GRUPO CEO
Editorial

APLICACIÓN DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS

UTILIZANDO EL MÉTODO DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO AED

Título: **APLICACIÓN DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS UTILIZANDO EL MÉTODO DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO AED**
Primera Edición: marzo de 2023.
REVISIÓN TÉCNICA.
MBA. Karla Game Mendoza
MBA. Nancy Delgado Navarrete

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:
Bismark Paredes

© de los textos: los autores
© de la presente edición: CEO Editorial

ISBN: 978-9942-7069-6-6
Publicado por acuerdo con los autores
Capacitación y Estrategia Online
CEO Editorial
Guayaquil – Ecuador
Fecha: 16-03-2023 Cámara Ecuatoriana de Libro
NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de CEO EDITORIAL ni de los editores o coordinadores de la publicación;

APLICACIÓN DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS UTILIZANDO EL MÉTODO DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO AED

Informe Compilatorio de conceptos y ejercicios de diversos autores de Internet: Proyecto de Investigación FCI 003 - 2021 presentado en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la

Universidad de Guayaquil

Autor: Ab. Marcos Wellington Villanueva Andrade, MBA, Msc

Docente de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil

Guayaquil, 2023

Dirección Nacional Derecho de Autor y Derecho Conexos

Certificado No GYE-013222

Trámite No 000661-2022

Guayaquil, 28 de diciembre del año 2022

Dirección Nacional Derecho de Autor y Derecho Conexos

Certificado No GYE-013196

Trámite No 000635-2022

Guayaquil, 16 de diciembre del año 2022

Dirección Nacional Derecho de Autor y Derecho Conexos

Certificado No GYE-013173

Trámite No 000612-2022

Guayaquil, 24 de noviembre de 2022

ÍNDICE

Contenido

APLICACIÓN DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS UTILIZANDO EL MÉTODO DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO AED 4
INTRODUCCIÓN 14
1. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SUS TIPOS[3] 23
1.1 ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA?[4] 23
1.2 ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 26
1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA[21] 26
1.4 ETAPAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 27
1.5 ¿QUÉ ES EL MÉTODO CIENTÍFICO? 30
1.6 PASOS DEL MÉTODO CIENTÍFICO 31
1.7 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN 33
1. SEGÚN EL OBJETO O SU PROPÓSITO[64] 33
2. SEGÚN SU NIVEL DE PROFUNDIZACIÓN O NIVEL DE CONOCIMIENTO[71] 35
3. SEGÚN EL TIPO DE DATOS EMPLEADOS[77] 37
4. SEGÚN EL GRADO DE MANIPULACIÓN DE VARIABLES[80] 38
5. SEGÚN EL TIPO DE INFERENCIA[84] 39
6. SEGÚN EL TIEMPO EN QUE SE REALIZA[89] 40
7. SEGÚN SU ESTRATEGIA[92] 42
1.8 LAS HIPÓTESIS: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FORMULACIÓN[96] 43
1.8.1 LA HIPÓTESIS 43
1.8.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS HIPÓTESIS 43
1.8.1.3 TIPOS DE HIPÓTESIS 44
1.8.1.4 F0RMULACIÓN DE UNA HIPÓTESIS[107] 46
1.8.2 HIPÓTESIS EN ESTADÍSTICA 47
1.8.2.1 TIPOS DE HIPÓTESIS ESTADISTICAS 47
HIPÓTESIS CAUSALES O DE CAUSALIDAD 48
HIPÓTESIS CORRELACIONALES O DE VARIACIÓN CONJUNTA 49
HIPÓTESIS DE DIFERENCIA DE GRUPOS 50
HIPÓTESIS DESCRIPTIVAS 51
1.8.2.1.1 LA HIPÓTESIS NULA[126] 52
1.8.2.1.2 LA HIPÓTESIS ALTERNATIVA[129] 52
1.8.2.2 EJEMPLOS DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA[131] 53
1.9 CONCLUSIONES PARCIALES 54

2. LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y LA CUALITATIVA.....58
2.1 ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN O MÉTODO CUANTITATIVO?[145].....58
2.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO CUANTITATIVO[149].....59
2.1.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA.....61
2.1.3 EJEMPLOS DE MÉTODO CUANTITATIVO.....62
2.1.4 FUNDAMENTOS DEL MÉTODO CUANTITATIVO.....63
2.1.5 PROCESO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA.....64
2.1.6 TÉCNICAS DE MEDICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA.....64
2.1.7 DATOS EN LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA.....65
2.2 ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN O MÉTODO CUALITATIVO?[184].....65
2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO CUALITATIVO[195].....68
2.2.2 EJEMPLOS DEL MÉTODO CUALITATIVO[202].....69
2.2.3 PROCESO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.....70
2.2.4 TÉCNICAS DE MEDICIÓN O DE RECOPILACIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.....71
2.2.5 DATOS EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.....72
2.3 CONCLUSIONES PARCIALES.....72
3. DIFERENCIAS ENTRE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y LA CUALITATIVA[228].....75
3.1 CUADRO COMPARATIVO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA[230 231].....75
3.2 DIFERENCIAS ENTRE MÉTODO CUANTITATIVO Y CUALITATIVO[235 236].....77
3.3.1 TIPOS DE MUESTREO INTENCIONAL.....87
3.4 ESTÁNDARES BÁSICOS DE RIGOR CIENTÍFICO EN LAS INVESTIGACIONES CUALITATIVAS: VALIDEZ Y CONFIABILIDAD (ESTRATEGIAS).....90
3.5 CONCLUSIONES PARCIALES.....92
4.1 TERMINOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN.....94
4.2 CONCLUSIONES PARCIALES.....102
5. ¿INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, CUANTITATIVA O.....103
5.1 ENFOQUE CUALITATIVO: VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....103
5.1.1 VENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA[360].....105
5.1.2 DESVENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA[365].....105
5.2 ENFOQUE CUANTITATIVO: VENTAJAS Y DESVENTAJAS[372].....106
5.2.1 VENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA[374].....106
5.2.2 DESVENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA[383].....107
5.3 PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....109
5.4 DISEÑO DE ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN.....109

5.5 ANÁLISIS Y REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS 110
5.6 ¿CUÁNDO USAR UN MÉTODO QUE INCLUYA AMBOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN? 111
5.7 CONCLUSIONES PARCIALES 112
6. CÓMO COMBINAR LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.....115
6.1 ¿QUÉ SE NECESITA PARA COMBINAR LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITAVA? 115
6.1.1 EJECUCIÓN PARALELA DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.....116
6.1.2 EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE MANERA COMPLEMENTARIA 117
6.2 COMBINACIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y DE UNA CUANTITATIVA: VENTAJAS DE UN ENFOQUE INTEGRADO.....117
6.3 CONCLUSIONES PARCIALES.....123
7. EL MÉTODO ANALÍTICO Y EL SINTÉTICO.....125
7.1 ¿QUÉ ES EL MÉTODO ANALÍTICO? 125
7.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO ANALÍTICO 126
7.1.2 EJEMPLOS DEL METODO ANALÍTICO 127
7.2 MÉTODO SINTÉTICO.....128
7.3 CONCLUSIONES PARCIALES 131
8. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN: LÓGICOS Y 133
8.1 ¿QUÉ SON LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN? 133
8.2 ¿CUÁLES SON LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN?[450].....133
MÉTODOS LÓGICOS 134
8.3 CONCLUSIONES PARCIALES 139
9. EL MÉTODO DEDUCTIVO Y EL INDUCTIVO.....141
9.1 ¿QUÉ ES EL MÉTODO DEDUCTIVO?.....141
9.1.1 FORMA DE EMPLEO DEL MÉTODO DEDUCTIVO 142
9.1.2 TIPOS DE METODO DEDUCTIVO.....142
9.1.3 EJEMPLOS DE MÉTODO DEDUCTIVO 144
9.2 ¿QUÉ ES EL MÉTODO INDUCTIVO? 145
9.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO INDUCTIVO 145
9.2.2 PASOS DEL MÉTODO INDUCTIVO.....146
9.2.3 EJEMPLO DE MÉTODO INDUCTIVO.....147
9.2.4 PROBLEMAS DEL MÉTODO INDUCTIVO.....147
.9.2.5 DIFERENCIAS CON EL MÉTODO DEDUCTIVO 148
9.3 CONCLUSIONES PARCIALES.....148
10. MÉTODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN[493]: TIPOS DE OBSERVACIÓN Y COMPARACIÓN DE 151
10.1 ¿QUÉ ES LA OBSERVACIÓN?.....151

10.1.1 ¿QUÉ ES LA OBSERVACIÓN CIENTÍFICA? 151
10.1.2 REQUISITOS PARA QUE LA OBSERVACIÓN PUEDA SER CONSIDERADA COMO CIENTÍFICA 152
10.1.3 ALGUNOS TIPOS DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA 152
10.2 COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN 153
10.3 CONCLUSIONES PARCIALES 159
11. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 162
11.1 ¿QUÉ ES LA PROBABILIDAD?[535] 162
11.1.1 TIPOS DE PROBABILIDAD 164
11.1.2 EJEMPLOS DE PROBABILIDAD 165
11.1.3 PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD 166
11.1.4 APLICACIONES DE LA PROBABILIDAD 168
11.2 LA ESTADÍSTICA 168
11.2.1 LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN MATEMÁTICAS 169
11.2.1.1 TABLAS DE ESTADÍSTICA 174
11.2.1.2 GRÁFICAS ESTADÍSTICAS 184
11.2.1.2.1 EJEMPLO DE DIAGRAMA DE BARRAS 192
11.2.1.2.2 EJEMPLOS DE POLÍGONO DE FRECUENCIAS 196
11.2.1.2.3 CARACTERÍSTICAS DEL POLÍGONO DE FRECUENCIAS 198
USO DEL POLÍGONO DE FRECUENCIAS 198
11.2.1.2.4 CONSTRUCCIÓN DE UN POLÍGONO DE FRECUENCIAS 198
11.2.1.2.5 EJEMPLOS, DE OTROS AUTORES, DE POLÍGONOS DE FRECUENCIAS 199
11.2.1.3 PARÁMETROS ESTADÍSTICOS 209
11.2.1.3.3 MEDIDAS DE DISPERSIÓN 234
COEFICIENTE DE VARIACIÓN 245
11.2.2 LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL EN MATEMÁTICAS[876] 246
11.2.2.1 EJEMPLOS DE ESTADÍSTICA INFERENCIAL 250
11.2.2.3.1 ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN 275
11.2.2.4 CONTRASTE DE HIPÓTESIS 277
11.2.2.4.1 HIPÓTESIS ESTADÍSTICA 277
11.2.2.5 ERRORES DE TIPO 1 Y DE TIPO 2 284
11.3 CONCLUSIONES PARCIALES 288
11.4 LA ESTADÍSTICA EN LA HISTORIA Y SU APLICACIÓN EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS 292
11.4.1 LA ESTADÍSTICA EN LA HISTORIA[1027] 292
11.4.1.1 LA ESTADÍSTICA EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL 294
11.4.2 APLICACIÓN DE LA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS USANDO EL AED[1038] 295
11.4.2 1 EN EL DERECHO PÚBLICO 295

11.4.2.2 EN EL DERECHO PRIVADO Y EN LAS FINANZAS.....299
11.4.3 CONCLUSIONES PARCIALES.....302
12 DESARROLLO BÁSICO DE CASOS JURÍDICOS APLICANDO LA ESTADÍSTICA EN EL AED: CASOS PROPIOS.....304
12.1 DERECHO CONSTITUCIONAL.....304
12.1.2 ECONOMÍA SOCIAL DE MERCADO: INTERVENCIÓN Y LIBRE EMPRESA. LÍMITES. (EL PROBLEMA DEL INTERVENCIONISMO Y DE LA PERMISIBILIDAD EMPRESARIAL) .305
12.1.3 FISCALIDAD CONSTITUCIONAL: LOS TRIBUTOS COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA GENERAL.....305
12.1.4 LÍMITES CONSTITUCIONALES A LA PARAFISCALIDAD.....306
12.1.5 LA POLÍTICA REGLAMENTARIA A CARGO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA: SEGURIDAD JURÍDICA PARA INVERSIONISTAS 307
12.1.6 LA POLÍTICA FISCAL Y EL DESARROLLO SOCIAL.....308
12.1.7 LA POLÍTICA ARANCELARIA A CARGO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA COMO MEDIO DE OBTENCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS 308
12.1.8 DESARROLLO TARDÍO INDUSTRIAL DEL ECUADOR: POLÍTICAS AGRÍCOLAS VS POLÍTICAS INDUSTRIALES EN LA HISTORIA.....309
12.1.9 PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD EN EL ECUADOR: ¿QUÉ ASPECTOS JURÍDICOS Y ECONÓMICOS LAS AFECTAN?.....309
12.1.10 EL CONSTITUCIONALISMO Y LOS IMPUESTOS 310
12.1.11 POLÍTICA ECONÓMICA: REFORMA Y AUMENTO DE RECAUDACIONES TRIBUTARIAS, DEPENDENCIA DE EXPORTACIONES DE PETRÓLEO.....311
12.1.12 EXACCIONES PARAFISCALES: ¿QUÉ SON? ¿CÓMO SE APLICAN?.....312
12.1.13 PARAFISCALIDAD[1045] EN EL ECUADOR: ¿SE LA RECONOCE JURÍDICAMENTE? 313
12.1.14 EJEMPLOS DE PARAFISCALIDAD EN EL ECUADOR: ¿QUÉ FINANCIAN? 314
12.1.15 PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL A LA DOLARIZACIÓN: ¿QUÉ PRINCIPIOS LA PROTEGEN? VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA DOLARIZACIÓN EN EL ECUADOR....316
12.1.16 RÉGIMEN ECONÓMICO ECUATORIANO: MOTORES DE LA ECONOMÍA (PÚBLICO, PRIVADO Y DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA).....317
12.1.17 IMPACTO DEL RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR EN EL DESARROLLO SOCIAL: EL SER HUMANO COMO EL CENTRO DE TODO.....317
12.1.18 JUSTICIA SOCIAL Y FINANCIERA EN EL ECUADOR: LA ENTREGA DE LA COSA EN GARANTÍA EXTINGUE LA OBLIGACIÓN FINANCIERA 318
12.1.19 SOBERANÍA ALIMENTARIA: PROHIBICIÓN DE IMPORTACIÓN DE SEMILLAS TRANSGÉNICAS. PROTECCIONISMO 318
12.1.20 SEGURIDAD JURÍDICA, RIESGO PAÍS: INCIDENCIA EN LA INVERSIÓN.....319
12.1.21 EMPRESAS PÚBLICAS, PRIVATIZACIONES, CONSESIONES, ALIANZAS PÚBLICO-PRIVADAS: VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....320
12.1.22 EL PROCESO DE COMPRAS PÚBLICAS: PROTECCIONISMO CONSTITUCIONAL ¿CUMPLE CON LOS PRINCIPIOS DE EFICIENCIA Y EFICACIA? ¿AFECTA O BENEFICIA AL SECTOR PRIVADO IMPORTADOR?.....320
12.1.23 PRINCIPIO DE SOLIDARIDAD: FONDOS DE CONTINGENCIA VS TRIBUTOS EXTRAORDINARIOS. LEY DE SOLIDARIDAD Y CORRESPONSABILIDAD CIUDADANA ...321

12.1.24 PRINCIPIO DE NO CONFISCACIÓN: LEY DE HERENCIA. TABLA DESGRAVADA 322

12.1.25 NORMATIVA SOBRE JUEGOS DE AZAR EN EL ECUADOR: ¿SE VULNERA ALGÚN PRINCIPIO? ¿ES INTERVENCIONISMO? 322

12.1.26 INTERVENCIONISMO O LIBRE MERCADO. ¿QUÉ ES LO MÁS CONVENIENTE PARA EL ECUADOR? 323

12.2 DERECHO INTERNACIONAL 323

12.2.2 CONVENIOS DE COMERCIO: SOBERANÍA Y ARBITRAJE INTERNACIONAL 324

12.2.3 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOCIAL DE LA ONU Y REGÍMENES TRIBUTARIOS EFICIENTES (EL PROBLEMA DE LA ELUSIÓN Y DE LA EVASIÓN TRIBUTARIA) 325

12.2.4 LOS TRIBUTOS COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA INTERNACIONAL. GUERRA ARANCELARIA ENTRE EE.UU Y CHINA: EFECTOS EN EL ECUADOR 325

12.2.5 LA TARIFA ARANCELARIA CHINA AL CAMARÓN ECUATORIANO: ¿ES NECESARIO UN CONVENIO MULTIPARTES CON CHINA?.....326

12.2.6 TRATADOS DE LIBRE COMERCIO VS CONVENIOS MULTIPARTES:.....326

12.2.7 CONVENIOS PARA EVITAR LA DOBLE TRIBUTACIÓN: ¿CUMPLEN REALMENTE SU PAPEL?.....327

12.2.8 CANASTAS COMERCIALES TRANSFRONTERIZAS: INCIDENCIA EN LAS CIUDADES LIMÍTROFES 328

12.2.9 CERTIFICADOS DE ABONO TRIBUTARIO: ¿DEBIÓ EL ESTADO OTORGARLOS?328

12.2.10 INCIDENCIA DE LA ARMONIZACIÓN ADUANERA REALIZADA POR ECUADOR: MEDICINAS, VITAMINAS, SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS 329

12.2.11 TARIFAS ARANCELARIAS ÚNICAS (FLAT) Y EL DESARROLLO ECONÓMICO: COMPLEJIDAD DEL SISTEMA ARANCELARIO ECUATORIANO PARA LA EXPORTACIÓN 330

12.2.12 DERECHO COMPARADO ENTRE LAS NORMATIVAS DE ECUADOR, PANAMÁ Y EL SALVADOR: DIFERENCIAS DE SUS SISTEMAS ECONÓMICOS Y JURÍDICOS DOLARIZADOS 331

12.2.13 ZEDES VS POLOS DE DESARROLLO: ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA? ¿QUÉ SECTORES DEPRIMIDOS SE PODRÍA LEVANTAR? ¿CUÁLES SON LAS REGIONES Y PROVINCIAS QUE MÁS NECESITAN DESARROLLARSE EN EL ECUADOR?.....331

12.2.14 LA GUERRA DE RUSIA Y UCRANIA: ¿CÓMO AFECTA A LA ECONOMÍA ECUATORIANA? 332

12.3 DERECHO TRIBUTARIO.....333

12.13.2 PROTECCIONISMO EN EL SECTOR AGRÍCOLA: SECTOR MAICERO VS SECTOR AVÍCOLA Y DE CARNES (CADENA ALIMENTARIA).....333

12.3.3 LEYES DE REMISIÓN TRIBUTARIA: ¿GENERA O NO UNA ANTICULTURA TRIBUTARIA EN LOS CONTRIBUYENTES? 334

12.3.4 INCIDENCIA DEL REGIMEN IMPOSITIVO SIMPLIFICADO ECUATORIANO (RISE) EN LAS RECAUDACIONES TRIBUTARIAS 335

12.3.5 DISMINUCIÓN DE GASTOS PERMANENTES (DE PERSONAL) VS AUMENTO DE TRIBUTOS: ¿QUÉ ES LO MÁS CONVENIENTE PARA EL ECUADOR? 335

12.3.6 EL IMPUESTO A LA RENTA ÚNICO AL BANANO. ¿QUÉ IMPACTO TIENE EN LA ECONOMÍA Y EN EL SECTOR BANANERO? 336

12.3.7 PROCESOS DE SIMPLIFICACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE IMPUESTOS DE COMERCIO EXTERIOR A LOS EXPORTADORES: ¿EN QUÉ BENEFICIA AL SECTOR EXPORTADOR? 336
12.3.8 TRIBUTOS QUE GRAVAN A LOS VEHÍCULOS: ¿CUÁL ES LA CARGA TRIBUTARIA TOTAL? ¿QUÉ TAN CAROS SON LOS VEHÍCULOS EN EL ECUADOR?, ¿EL CONVENIO CON LA UNIÓN EUROPEA HA BAJADO EL PRECIO DE LOS VEHÍCULOS IMPORTADOS EUROPEOS? 337
12.3.9 LA CARGA TRIBUTARIA EN LAS EMPRESAS ECUATORIANAS: 337
12.3.10 LAS APORTACIONES PATRONALES A LA SEGURIDAD SOCIAL: 338
12.4 DERECHO LABORAL 339
12.4.2 PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA: EL 339
12.4.4 FLEXIBILIZACIÓN LABORAL: VENTAJAS PARA EL TRABAJADOR Y EL EMPLEADOR 340
12.4.5 RÉGIMEN LABORAL PARA EL SECTOR PESQUERO ARTESANAL: 341
12.4.6 SEGURIDAD SOCIAL EN EL ECUADOR: ¿ESTÁ REALMENTE PROTEGIDO EL TRABAJADOR ECUATORIANO? 342
12.4.7 CONTRATOS LABORALES EN LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA: SIMULACIÓN Y/O PRECARIEDAD 342
12.4.8 LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS CON LOS TRABAJADORES: ¿QUÉ PRINCIPIOS CONTEMPLA?, ¿QUÉ DERECHOS PROTEJE?, ¿CUÁL ES SU IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA EN LA EMPRESA?[1055] 342
12.5 CONCLUSIONES PARCIALES 344
13. ECONOMÍA PÚBLICA: BIENES, EQUILIBRIO GENERAL, EFICIENCIA Y FALLOS DE MERCADO 347
13.1 MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA 349
13.2 EL ESTADO Y SU ROL EN LA ECONOMÍA, FALLAS DE MERCADO, EL GOBIERNO Y SUS FALLAS DE GOBIERNO 351
13.2.1 ROLES DEL ESTADO EN LA ECONOMÍA Y FALLAS DE MERCADO 352
13.2.1.2 FALLAS DE GOBIERNO 354
13.3 TEORÍA DEL GASTO PÚBLICO: ECONOMÍA DEL BIENESTAR, TEOREMAS Y TIPOS DE INTERVENCIÓN DEL ESTADO 356
13.3.1 ECONOMÍA DEL BIENESTAR 356
13.3.1.1 TEOREMAS FUNDAMENTALES DEL BIENESTAR 357
13.3.1.2 FUNCIONES DE INTERVENCIÓN DEL ESTADO 359
13.4 LOS BIENES RIVALES Y EXCLUYENTES 361
13.5 EQUILIBRIO GENERAL, EFICIENCIA Y FALLOS DE MERCADO 365
13.5.1 BIENES PÚBLICOS EN EQUILIBRIO PARCIAL 369
13.5.2 TEORÍA DEL EQUILIBRIO GENERAL 371
13.6 CONCLUSIONES PARCIALES 373
14. RELACIÓN ENTRE LA ECONOMÍA Y EL DERECHO: TEORÍA ECONÓMICA, DERECHO ECONÓMICO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) O LAW AND ECONOMICS (L&E) 378
14.1 TEORÍA ECONÓMICA, HECHO ECONÓMICO, RELACIONES FUNCIONALES Y

MODELO ECONÓMICO 378
14.1.1 ECONOMÍA POSITIVA Y ECONOMÍA NORMATIVA, ECONOMÍA POLÍTICA Y POLÍTICA ECONÓMICA 385
14.1.2 PARTES DE LA TEORÍA ECONÓMICA: MICROECONOMÍA Y MACROECONOMÍA 389
14.1.2.1 MICROECONOMÍA 389
14.1.2.1.4 TEORÍA ACERCA DE LAS ESTRUCTURAS DE LOS MERCADOS 400
14.1.2.2.1 TEORÍA DE LOS CICLOS ECONÓMICOS Y TEORÍA DE LAS CRISIS 402
TEORÍAS DE LAS CRISIS 412
14.2 EL DERECHO ECONÓMICO Y EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL 427
14.2.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) 430
14.2.1.1. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) O LAW AND ECONOMICS (L&E): ORIGEN 432
14.2.2 DERECHO ECONÓMICO 434
14.2.2.1 DERECHO ECONOMICO: CONCEPTOS 439
14.2.2.2 CONSTITUCIONALISMO ECONÓMICO 444
14.3 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) Y DERECHO PÚBLICO ECONÓMICO: BIENESTAR SOCIAL Y TEOREMA DE COASE 446
14.3.1 IMPORTANCIA Y FORMA DE REALIZAR EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) 449
14.4 LAS ESCUELAS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) O LAW AND ECONOMICS (L&E) 455
14.5 EJEMPLOS DE LA APLICACIÓN DEL AED O L&E EN LOS EE.UU 461
14.6 CONCLUSIONES PARCIALES 467
CONCLUSIONES GENERALES 472
RECOMENDACIONES 488
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 489
REFERENCIAS DE INTERNET 490
ANEXOS 503
POLÍTICA ECONÓMICA: POLÍTICA FISCAL PROCÍCLICA EN ECUADOR 503
ANEXO 2 511
EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA EN ECUADOR 511
ANEXO 3 535

INTRODUCCIÓN

El libro electrónico titulado *"Aplicación de la Inferencia estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el método del Análisis Económico del Derecho AED"* es una compilación y síntesis de conceptos, instrumentos, métodos, aplicaciones, fórmulas, ejemplos y ejercicios estadísticos, provenientes de distintos autores; que fueron obtenidos de distintas fuentes, entre ellas, páginas seleccionadas de Internet, cuyas direcciones se detallan en los pie de página y en las referencias de internet respectivas. El libro electrónico en mención es una base de insumos científicos, relacionados a conceptos y ejercicios, de las asignaturas de Metodología de la investigación y de Estadística; así como también, es una guía de referencia de las direcciones de internet de los diversos autores seleccionados, cuya información ha sido compilada y sintetizada, para que los lectores en general puedan profundizar sus conocimientos metodológicos y estadísticos, mediante las visitas a las respectivas direcciones de internet indicadas

Debido al uso de fórmulas y ejercicios prácticos, la información ha sido compilada tal como se encuentra en las páginas de internet de sus respectivos autores, pero siempre, estableciendo las respectivas fuentes, teniendo el libro electrónico un fin exclusivamente académico, sin fines de lucro, por lo que la descarga es totalmente gratuita. Las informaciones, recopiladas, compiladas y sintetizadas de diversos autores sobre metodología de la investigación y de estadística, de internet, han sido analizadas y explicadas en el campo y en la dirección de las Ciencias jurídicas y de las finanzas, principalmente, en las ramas del Derecho Económico y del Derecho Financiero, para el mejor entendimiento de los alumnos de la carrera de Derecho. Es importante indicar que, en base a los ejemplos estadísticos resueltos de otros autores, se ha podido analizar y aplicar casos y fórmulas, en ejemplos de las Ciencias jurídicas y de las Finanzas, utilizando el método del análisis económico del Derecho (AED) o Law and economics (L&E) en inglés.

Es por esto que, los ejemplos y ejercicios estadísticos compilados y sintetizados en este libro electrónico, en algunos casos han sido modificados con el fin de poder llevarlos al campo de la Ciencias jurídicas y de las finanzas, para la mejor comprensión de los alumnos de la carrera de Derecho; así como, para la

enseñanza de la aplicación de la inferencia estadística, utilizando el método del Análisis económico del Derecho (AED) o Law and economocis (L&E), usados en las investigaciones científicas cualitativas y cuantitativas, de enfoques integrados.

El contenido de este libro electrónico es de naturaleza teórica - práctica siendo su fin, el que el alumno de la carrera de Derecho se familiarice con los elementos estadísticos básicos, y el uso del AED o L&E, para que pueda aplicarlos en las investigaciones cualitativas y cuantitativas, combinadas, a realizar a lo largo de su estudio universitario.

El libro electrónico es una compilación y síntesis de la información sobre metodología de la investigación y estadística, obtenida del internet y proveniente de distintos autores seleccionados, habiendo sido elaborado como soporte académico, para las clases virtuales y presenciales de los alumnos de la asignatura de Estadística 1 y 2; así como también, para las clases de Derecho financiero, de la carrera de Derecho, de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, de la Universidad de Guayaquil.

El libro electrónico *"Aplicación de la Inferencia estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el método del Análisis Económico del Derecho AED"* fue realizado debido a la necesidad que tienen los alumnos de la asignatura de Estadística 1 y 2, así como de los alumnos de la asignatura de Derecho financiero, de la carrera de Derecho, de contar con un material académico de consulta, que muestre la forma de aplicar la estadística descriptiva e inferencial en casos jurídicos ecuatorianos, para las clases y tutorías en tiempo sincrónico y asincrónico, de las clases virtuales a recibir; pero también, de las clases semipresenciales y presenciales.

El libro electrónico *"Aplicación de la Inferencia estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el método del Análisis Económico del Derecho AED"* es la continuación del libro electrónico titulado *"Curso básico de Derecho financiero y Estadística aplicada a la Investigación jurídica en el Ecuador: Metodología para ambientes virtuales",* por lo que se recomienda leer ambas obras, para poder tener las bases estadísticas necesarias, y comprender la aplicación de la inferencia estadística en las ciencias jurídicas y en las finanzas; así como, para poder comprender la importancia que tiene la estadística en la aplicación del

método del Análisis económico del Derecho (AED) o Law and Economics (L&E). Ambos libros electrónicos se encuentran en la página de internet de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, en el Observatorio Jurídico Financiero, en el Centro de Análisis Económico del Derecho[1], en la siguiente dirección: http://www.fjcsp.ug.edu.ec/investigaciones-multidisciplinarias/

Con el presente libro electrónico (que es el resultado del informe compilatorio de conceptos y ejercicios de diversos autores de internet, del proyecto de investigación, autofinanciado, de código FCI 003-2021) se termina de estructurar el Centro de Análisis económico del Derecho, del Observatorio Jurídico Financiero, de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil. Este Centro, recopila una serie de obras del mismo autor, de contenido económico jurídico; así como también, Constituciones ecuatorianas, leyes productivas ecuatorianas, estadísticas de recaudación tributaria y resúmenes ejecutivos del Ecuador. La finalidad del Centro es proporcionar una base de insumos científicos, así como la metodología adecuada, para el estudio del Derecho económico, y la aplicación correcta del método del Análisis económico del Derecho (AED).

El presente trabajo muestra la importancia que tiene la aplicación de la estadística descriptiva y la estadística inferencial en el método del Análisis económico del Derecho (AED) o Law and economics (L&E), principalmente: la creación de tablas de distribución de frecuencias, el uso de muestras no probabilísticas (muestras intencionales) y muestras probabilísticas, la estimación de parámetros, la teoría de la probabilidad y las pruebas de hipótesis. De igual forma, la obra en mención permite establecer la importancia que ha tenido la aplicación de la estadística demográfica, descriptiva y la inferencia estadística, en importantes

[1] El Observatorio Jurídico Financiero, con su Centro de Análisis Económico del Derecho (AED) y su Centro de Formación Jurídico Financiera, son el resultado del proyecto de investigación titulado"*Aplicación de la Inferencia estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el método del Análisis Económico del Derecho (AED)"* Código FCI-003 – 2021. La Sección I y II es una compilación de información de distintos autores, sobre metodología de investigación y probabilidad y estadística, cuyas fuentes se detallan en los respectivos pie de página, y en las referencias de internet. Los ejercicios de estadística de distintos autores, ya resueltos, han sido modificados y explicados, con el fin de adaptarlos a casos jurídicos y financieros. Además, se ha aumentado la explicación de las distintas tablas de estadísticas, de distintos autores, con el fin de detallar, mucho más, los procesos de resolución de ejercicios de los autores y fuentes seleccionadas, como base metodológica y estadística.

hechos de la Historia de la humanidad, como por ejemplo, en el resultado de la Segunda Guerra Mundial.

El libro electrónico *"Aplicación de la Inferencia estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el método del Análisis Económico del Derecho AED"* es el resultado del informe del proyecto de investigación, del mismo nombre, Código FCI-003, proyecto autofinanciado, de la primera convocatoria del 2021, presentado en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, de la Universidad de Guayaquil, y aprobado el 28 de abril de 2021, mediante resolución No. R-CSU-SE01-014-28-04-2021. El libro electrónico en mención, así como el proyecto de investigación antes indicado, que tiene el mismo nombre, siguen la misma línea investigativa del Doctorado en Ciencias Jurídicas, que el autor de esta obra está realizando en el campo del Derecho Financiero.

El libro electrónico *"Aplicación de la Inferencia estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el método del Análisis Económico del Derecho AED" desarrolla* los ejemplos establecidos en otra obra del autor de la presente investigación, titulada *"El Método del Análisis Económico del Derecho (AED): Ejemplos de Problemas Jurídicos y Casos Productivos para su Aplicación".* Cada ejemplo, está clasificado en base a la rama del Derecho, y explica las investigaciones económicas - jurídicas, cualitativas y cuantitativas, que se podrían realizar, utilizando la estadística y aplicando el método del AED o L&E.

La Hipótesis que se expone en el presente trabajo de investigación es la siguiente: "Que los alumnos de la carrera de Derecho necesitan entender como la estadística se puede aplicar en las Ciencias jurídicas y en las Finanzas, mediante el uso de investigaciones cualitativas y cuantitativas, combinadas; específicamente: las técnicas de acopio, las tablas de distribución, las correlaciones, las probabilidades, las estimaciones y las pruebas de hipótesis; principalmente, en el Derecho Económico y en el Derecho Financiero. Todo esto, mediante la presentación y descripción de casos prácticos, jurídicos y financieros, propios y de diversos autores, en que se explica el uso real y práctico de la metodología estadística, en las Ciencias jurídicas y en las Finanzas. Esto permitirá, que los alumnos de la carrera de Derecho comprendan el uso y la importancia que tiene la estadística, descriptiva e inferencial, en la aplicación del método del Análisis económico del Derecho (AED) o Law and economics (L&E); así como, su

diferencia con el Derecho económico, lo que les permitirá realizar investigaciones de enfoques integrales, que puedan ser sostenidas y probadas científicamente, de una manera combinada, tanto cualitativamente como cuantitativamente; no sólo en base al análisis jurídico, sino también, mediante la aplicación del método del Análisis económico del Derecho (AED) o Law and economics (L&E). Esta aplicación dará como resultado enfoques integrados o mixtos, no sólo con contenido jurídico, sino también, estudios enriquecidos con contenidos económicos".

El presente trabajo de investigación permite comprender la diferencia que existe, entre el Derecho económico y el método del Análisis económico del derecho (AED) o Law and economics (L&E), en base a las relaciones que existen, entre la ciencia de la economía y la ciencia del Derecho. Todo esto, dependiendo de la función o papel que cumpla cada una de estas disciplinas. En unos casos actuará como ciencia, y en otros casos actuará en función o en el papel de objeto de estudio u objeto de conocimiento o de investigación.

El objetivo principal del presente trabajo de investigación es compilar y sintetizar casos prácticos, jurídicos y financieros, de diversos autores y propios, por ramas del Derecho, en que se explique, pedagógicamente, cómo se deben aplicar los distintos instrumentos, herramientas y métodos estadísticos en el Derecho, cuando se utilice el método del Análisis económico del derecho (AED) o Law and economics (L&E).

Entre los objetivos derivados, tenemos los siguientes: el demostrar la importancia que tiene la estadística en la aplicación del método del Análisis económico del Derecho (AED), pues el uso de la metodología estadística en el AED o L&E, permite la obtención de resultados cuantitativos que permiten la deducción y la prueba de hipótesis; así como también, el llegar a conclusiones más acertadas y precisas; pero además, se busca que el alumno de la carrera de Derecho pueda profundizar el estudio de la metodología de la investigación y de la estadística aplicada a la investigación jurídica, para lo cual se proporcionan fuentes de internet de autores seleccionados, cuyos ejercicios han sido utilizados en la presente investigación, con el fin de analizar sus fórmulas y sus aplicaciones en el Derecho.

Otro objetivo derivado del presente trabajo de investigación, es incentivar el estudio y práctica del Derecho económico; así como también, del método el Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E) en la carrera de Derecho de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil.

El presente trabajo de investigación científica se justifica, debido a la necesidad que tienen los alumnos de la carrera de Derecho, de contar con obras académicas, en el campo de la estadística (descriptiva e inferencial), no dirigidas a entendidos de las Ciencias matemáticas; sino más bien, dirigidas a estudiantes de la carrera de Derecho en las Ciencias jurídicas, que presenten casos reales y prácticos ecuatorianos por ramas del Derecho, como por ejemplo: Derecho constitucional, Derecho financiero, Derecho administrativo, Derecho municipal, Derecho empresarial, etc. De esta forma, se podrá desarrollar el estudio de la "Estadística aplicada a las Ciencias jurídicas".

La importancia de la presente investigación radica, en que esta obra se transforma en un libro de compilaciones de conceptos y de ejemplos económico jurídicos (Base de insumos científicos), en que se explica la aplicación del método del AED o L&E, y de las herramientas estadísticas a utilizar, en casos reales ecuatorianos. De esta forma, el presente libro electrónico, resultante del presente proyecto de investigación FCI 003-2021, es una guía, práctica y metodológica, para los investigadores de las ciencias jurídicas, que quieran desarrollar investigaciones de enfoques integrados (cualitativas – cuantitativas), tanto con un análisis jurídico como con un análisis económico, soportadas en la Estadística.

La presente obra fue elaborada, metodológicamente, como una recopilación[2] de definiciones, conceptos, metodologías, fórmulas, aplicaciones, ejemplos y ejercicios, en el campo de la metodología de la investigación y de la estadística, de diversos autores seleccionados; debido al aislamiento que generó el covid, que no permitió las visitas normales a las bibliotecas, por el cierre de las universidades; y por ende, complicó la realización de investigaciones bibliográficas mediante la

[2] El presente libro electrónico es una compilación de distintos autores de Estadística, utilizando sus ejemplos ya resueltos, con el fin de analizarlos. En algunos casos, se hicieron modificaciones a los ejemplos originales, utilizando las mismas tablas estadísticas, con el fin de adaptarlas a casos jurídicos y financieros, y aumentar las explicaciones originales, de los distintos autores y de las respectivas fuentes de internet, seleccionadas.

consulta de libros, por lo que se requería de un material académico y didáctico virtual que, además de proporcionar una compilación de casos de aplicación de la estadística en las ciencias jurídicas, seleccionara y estableciera las fuentes de internet, de autores de las asignaturas de metodología de investigación y de Estadística, con el fin de que los alumnos de la carrera de Derecho puedan revisar y profundizar el marco referencial seleccionado, mediante las visitas a las direcciones virtuales seleccionadas.

El libro electrónico *"Aplicación de la Inferencia estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el método del Análisis Económico del Derecho AED"* está divido en cuatro secciones: la primera, es una compilación de metodología científica de distintos autores, seleccionados de internet, que explica los distintos métodos de la investigación científica; la segunda sección, es una compilación de probabilidad y estadística (descriptiva e inferencial), con ejemplos de diversos autores, seleccionados de internet; la tercera sección, presenta un gran número de casos jurídicos ecuatorianos, propios del autor, por ramas del derecho, en que se puede aplicar la estadística, utilizando el análisis económico del Derecho (AED); la cuarta sección, presenta las bases de la economía pública, del Derecho económico y del método del AED o L&E; por último, se presentan las respectivas conclusiones generales.

La Sección I y II contienen los capítulos relacionados al Marco referencial, tanto al marco teórico como al marco empírico; la Sección III contiene la información relacionada a la Metodología, para la aplicación de la estadística inferencial en el método del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E) en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas; y la Sección IV contiene los capítulos relacionados al Análisis de la Economía pública, al Análisis del Derecho económico y al método del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E). Se debe indicar, que cada capítulo contiene una conclusión parcial.

Como conclusión final, se debe establecer que el presente libro electrónico es una obra compilatoria de diversos autores seleccionados de internet, sólo para fines académicos, sin fines de lucro, de descarga gratuita, resultante del proyecto de investigación FCI 003-2021, autofinanciado; que pretende ser una base de insumos metodológicos y una guía referencial de direcciones de internet, de autores seleccionados; así como también, un manual de metodología estadística y

de aplicación del Análisis económico del Derecho (AED). La finalidad principal es establecer una metodología que permita combinar las investigaciones científicas cualitativas con las cuantitativas, soportadas en la estadística descriptiva e inferencial. De igual forma, se busca establecer como realizar estudios de Derecho económico, y aplicar el método del Análisis económico del Derecho, en las Ciencias jurídicas.

Se recomienda a los alumnos de la carrera de Derecho, y a los lectores en general, revisar las direcciones de internet de los diversos autores seleccionados, que se detallan en los pie de página y en las referencias de internet del presente libro electrónico, para profundizar su conocimiento respecto a: terminología, definiciones, conceptos, fórmulas, aplicaciones, métodos, instrumentos, casos, ejemplos y ejercicios; tanto de la metodología de la investigación como de la estadística, así como también, sobre el Derecho económico y el método del Análisis económico del Derecho (AED).

SECCIÓN I

COMPILACIÓN DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: INFORMACIÓN DE DIVERSOS AUTORES

1. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SUS TIPOS[3]

1.1 ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA?[4]

La investigación es el conjunto de métodos que se aplican para conocer un asunto o problema en profundidad y generar nuevos conocimientos en el área en la que se está aplicando. Se trata de una herramienta vital, para el avance científico, porque permite comprobar o descartar hipótesis con parámetros fiables, de manera sostenida en el tiempo, y con objetivos claros. De esta manera, se garantiza que las contribuciones al campo del conocimiento investigado puedan ser comprobadas y replicadas[5].

La investigación científica es un proceso ordenado y sistemático de indagación en el cual, mediante la aplicación rigurosa de un conjunto de métodos y criterios, se persigue el estudio, análisis o indagación en torno a un asunto o tema específico y limitado, con el objetivo subsecuente de aumentar, ampliar o desarrollar el conocimiento que se tiene de este. El objetivo fundamental de la investigación científica es buscar soluciones a problemas específicos, como por ejemplo[6]:

- Explicar fenómenos, ya que en la investigación cualitativa se deben realizar visitas de campo. Por ejemplo: Analizar el aumento de tierras agrícolas que no se están cultivando, en la región de la sierra, a pesar de que existen créditos de la banca pública, con tasas pasivas bajas[7];

---

[3] "Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[4] "Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[5] "Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 202, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[6] "Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 202, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[7] Ibídem

- Desarrollar teorías, con respecto a la investigación que se realiza, partiendo de los antecedentes obtenidos mediante el análisis de investigaciones anteriores. Por ejemplo: Establecer una teoría que explique la migración de los jóvenes ecuatorianos, de sectores cuya actividad principal es la agricultura, y su efecto en esta actividad primaria[8];
- Ampliar conocimientos, con respecto y exclusivamente al tema que se está investigando, por lo que es necesario delimitarlo. Por ejemplo: Delimitar el estudio, antes mencionado, a la región de la sierra, para provincias y ciudades específicas, y con un tiempo de estudio de los últimos cinco años[9];
- Establecer principios, como un resultado del entendimiento del fenómeno que se estudia. Por ejemplo: Establecer que nuevos principios han surgido, producto de los nuevos derechos fundamentales y de sus valores guías, contenidos en la Constitución del 2008[10];
- Reformular planteamientos, con el fin de realizar un análisis crítico. Por ejemplo: Replantear la política que utiliza el gobierno, para evitar la migración de los sectores agrícolas, con el fin de que no se afecte la unión familiar en los sectores que viven, principalmente, de la actividad agrícola[11];
- Refutar resultados, en el caso de que las hipótesis iniciales sean nulas con respecto a los datos que la investigación ha proporcionado; esto, en el caso de las investigaciones cuantitativas. Por ejemplo: En las investigaciones cuantitativas, en que se está realizando un análisis causa - efecto, se debe establecer una hipótesis nula, y la hipótesis alternativa, siendo esta última la que resulte del proceso de investigación realizado[12];
- Establecer relaciones de causa-efecto, cuando se realicen investigaciones cuantitativas. Por ejemplo: En el caso antes mencionado, que la causa de que existan tierras agrícolas sin cultivar, no se debe a la ausencia de créditos de la banca pública, con tasas bajas; sino que se debe, a la migración de los jóvenes de ese sector agrícola, ante la falta de oportunidades[13];

---

[8] Ibídem
[9] Ibídem
[10] Ibídem
[11] Ibídem
[12] Ibídem

[13] Ibídem

- Aportar a las teorías existentes, como resultado de los nuevos hallazgos encontrados en la investigación. Por ejemplo: Que, en muchas de las ciudades, que viven de la agricultura en la región de la sierra, en determinadas provincias, sus jóvenes han tenido que migrar por lo que determinadas actividades, como la agrícola y la agropecuaria, han disminuido drásticamente[14];
- Refutar determinados aspectos de las teorías existentes, cuando los resultados de la investigación realizada, proporcionen nuevos datos que no coincidan o no concuerden con las teorías existentes en la actualidad. Por ejemplo: Que la disminución de las tierras agrícolas cultivables, no se debe a la falta de acceso a créditos de las bancas públicas, sino a la migración de jóvenes, que ya no quieren realizar actividades agrícolas[15], migran a otras ciudades u otros países, por una mejor calidad de vida en el extranjero;
- Aportar con nuevos métodos y procesos, ya que las aportaciones metodológicas son de mucha importancia para la investigación científica: Por ejemplo: Crear nuevas metodologías que permitan a creación de mapas agrícolas, que permitan comprender la actual situación del agro ecuatoriano[16].

Para ello, la investigación se vale del método científico, que es una herramienta para proceder al análisis y la indagación del problema planteado, de forma estructurada y sistemática; es decir, con una estructura determinada y con un orden en todo su conjunto. En este sentido, la metodología implica una serie de pasos o etapas, con el fin de demostrar la validez de los resultados obtenidos. Las etapas de la investigación científica son, a grandes rasgos, las siguientes[17]:

- Identificación del problema investigar: Lo que requerirá el planteamiento del problema y su delimitación contextual;
- Búsqueda de antecedentes: Con respecto a las teorías e investigaciones que se hayan realizado antes, ya sea en obras bibliográficas o en tesis antes presentadas;

[14] Ibídem
[15] Ibídem
[16] Ibídem
[17] "Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 202, 8:55 pm en:

https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

- Observación: La misma que se realiza mediante las visitas de campo, en el caso de las investigaciones cualitativas, y en base a datos cuantificables en el caso de las investigaciones cuantitativas;
- Demostración de la hipótesis: Las mismas que pueden ser estadísticas (hipótesis nulas y alternativas) o de tipo cualitativo;
- Conclusiones: Que pueden ser principales y derivadas[18].

1.2 ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La investigación científica consta de tres elementos indispensables[19]:

1. **Objeto de investigación**. Se refiere al asunto o tema sobre el que se va a investigar y que será objeto de un análisis pormenorizado, de una manera ordenada;
2. **Medio.** Conjunto de recursos, métodos y técnicas adecuados para el tipo de investigación y el tema que se va a abordar; es decir, se refiere a la metodología a utilizar, sea esta cualitativa o cuantitativa;
3. **Finalidad de la investigación**. Se refiere a las razones que motivan la investigación, es decir, a su propósito último. Por ejemplo, qué beneficios aportará a la sociedad un determinado conocimiento económico jurídico, producto de la respectiva investigación que se piensa realizar, en el campo del Derecho financiero, en la rama Tributaria, con respecto al uso de los impuestos con fines distintos a los recaudatorios[20].

1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA[21]

- **Es sistemática**. Considera a las investigaciones, realizadas previamente, como antecedentes, los cuales brindan un punto de partida y un contexto. Por ende, se enmarca en un sistema de pensamiento, que tiene una base preexistente. Por ejemplo, un estudio sobre un nuevo sistema solar que se haya descubierto,

[18] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
[19] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
[20] ibídem
[21] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

deberá tomar en cuenta todas las leyes sobre astrofísica que se hayan escrito, de todos los científicos que antes hayan realizado alguna investigación relacionada a los sistemas solares[22];

- **Es metódica**. Parte de un método definido y declarado, que permite validar sus resultados. La valides de los resultados es sumamente importante, ya que en base a éstos se pueden tomar decisiones correctas o eficientes. Por ejemplo, método cuantitativo, método cualitativo, experimental, no experimental, cuasi experimental, observacional, estudio de campo, longitudinal, transversal, etc.[23];
- **Es ordenada**. Para poder llegar a sus fines, la investigación científica requiere de un orden en el procedimiento, en el tratamiento de los datos (tablas de distribución de frecuencia) y en el registro de la información[24];
- **Es racional**. Explica el fenómeno estudiado de manera objetiva y racional[25];
- **Es reflexiva y crítica**. Reflexiona sobre el objeto de estudio y promueve el pensamiento crítico, del que depende el desarrollo de nuevo conocimiento científico, que es lo que permite seguir avanzando o evolucionando hacia otras realidades aún no estudiadas[26].

1.4 ETAPAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

El proceso de investigación científica implica el desarrollo de las etapas de investigación básicas, que son las siguientes[27]:

1. **Selección del tema a investigar**. Se trata de determinar el área y tema a estudiar. Por ejemplo: “El Constitucionalismo Económico en el Ecuador”[28];
2. **Antecedentes (**revisión de la bibliografía y marcos legales). Implica buscar y seleccionar investigaciones previas sobre el área para partir de ellas. Por ejemplo, con relación al tema antes citado, se debería revisar todas las veinte constituciones que ha tenido Ecuador, y establecer los aspectos económicos que estas han contenido, a través de la historia constitucional ecuatoriana[29];

---

[22] Ibídem
[23] Ibídem
[24] Ibídem
[25] Ibídem
[26] ibídem
[27] Investigación científica”, Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
[28] Ibídem
[29] Ibídem

3. **Planteamiento del problema**. Supone identificar las preguntas que la investigación científica pretende responder. Por ejemplo: ¿Cuáles han sido las Constituciones ecuatorianas, de las veinte que se han establecido, que han presentado aspectos económicos importantes, con respecto a la intervención en la economía, y a la planificación?[30];

4. **Delimitación del problema**. Es importante también establecer los límites de la investigación. Esto implica, no solo expresar qué pretende resolver el investigador, sino qué es lo que se deberá excluir o lo que no es parte de la investigación, de manera que quien lee la investigación no se forme expectativas, que estén fuera del alcance del investigador. Por ejemplo, en el caso que se está desarrollando, se debería limitar el estudio de los aspectos económicos relacionados a la intervención y planificación económica, a las veinte constituciones que ha tenido Ecuador, desde la Constitución de 1830 a la Constitución de 2008[31];

5. **Hipótesis**. En algunos tipos de investigación científica, es necesario formular una hipótesis. La hipótesis es la respuesta esperada a la pregunta principal del problema, y deberá someterse a la respectiva comprobación. Por ejemplo: "En el Ecuador, la constitución de 1998 ya presentaba importantes aspectos económicos, relacionados a la planificación; pero, es la constitución de 2008, la que presenta un gran contenido de aspectos económicos, no sólo relacionados a la intervención estatal mediante tributos; sino también, con respecto a la planificación, motivo por el cuál, esta Constitución del 2008, cuenta con un Régimen de Desarrollo"[32];

6. **Definición del objetivo**. Define cuál es la meta global del trabajo, a dónde quiere llegar con la investigación respectiva. Por ejemplo: "Establecer cuáles han sido los principales aspectos económicos, contenidos en las constituciones que ha tenido Ecuador, desde 1830"[33];

7. **Justificación del problema**. Se trata de explicar por qué la investigación es importante para la comunidad científica y para la sociedad en general, ya que toda investigación supone una inversión de tiempo y de recursos financieros. Por ejemplo: "El análisis de los aspectos económicos contenidos en las constituciones del Ecuador tiene gran importancia, debido a que permite comparar que problemas

---

[30] Ibídem
[31] Ibídem
[32] Ibídem
[33] Ibídem

económicos se presentaron en la historia ecuatoriana, y que normas constitucionales se establecieron para poder solucionarlos.";

8. **Definición del marco teórico**. Sección en la que se debe expresar a quien lee o revisa la investigación, cuáles son los conceptos y enfoques teóricos del trabajo investigativo. Por ejemplo: El marco teórico está conformado por las normativas constitucionales de las veinte constituciones ecuatorianas, teoría sobre principios constitucionales (como los de derecho financiero, derecho tributario y derecho administrativo), teoría sobre derechos fundamentales y valores guía, teorías económicas relacionadas al estado de bienestar de la sociedad, etc.[34];

9. **Diseño y exposición de la metodología**. Expone cuáles serán el diseño y los métodos de investigación científica que se han de emplear. Por ejemplo: "El presente trabajo es una investigación cualitativa, que se complementa con determinados aspectos de la investigación cuantitativa; que utiliza, como técnicas de acopio, principalmente, a la entrevista abierta y a la observación participativa, pero también, encuestas de opinión para determinar que tanto conocen los ciudadanos de una ciudad, con respecto a los aspectos económicos contenidos en la Constitución de 2008"[35];

10. **Definición de la población y muestra**. Se determina cuál va a ser la población estudiada (conjunto) y su número; así como también cuál va a ser el tamaño de la muestra empleada (subconjunto), que vaya a representar las características de la población. Por ejemplo: "La muestra utilizada es de tipo intencional, por lo que realizarán 8 entrevistas abiertas, a los principales constitucionalistas ecuatorianos. Con respecto a la muestra estadística, se trata de una muestra de opinión, en que se utilizará una de tipo de muestra estratificado, tomando como población a los residentes de las dos más importantes parroquias de la ciudad de Guayaquil, siendo la muestra de un 10%"[36];

11. **Recolección de datos**. Se recogen y totalizan los datos obtenidos durante el proceso. Por ejemplo: "Para la recolección de datos de las entrevistas abiertas se utilizará las grabaciones realizadas a los entrevistados; y para las encuestas de

[34] Ibídem
[35] Ibídem
[36] Ibídem

opinión, se analizará las encuestas realizadas y recogidas en las dos principales parroquias de la ciudad de Guayaquil”[37];

12. **Análisis de resultados**. Se interpretan los resultados obtenidos, sean cuantitativos o cualitativos. Por ejemplo: “Para el análisis de resultados se emitirá un informe de las entrevistas abiertas; y para el análisis de las encuestas de opinión realizadas, se utilizará una tabla de distribución de frecuencias, de datos agrupados”[38].

13. **Conclusiones y recomendaciones**. Se expresan con claridad las conclusiones a las que llega la investigación y se hacen recomendaciones para investigaciones futuras en el área investigada. Por ejemplo: “Las constituciones que más aspectos económicos presentan a lo largo de la historia económica y constitucional del Ecuador, son las de 1998 y la de 2008. En la del 2008 se establece que el Ecuador tiene una economía social de mercado, mientras que en la de 2008 se establece que el sistema económico es social y solidario, y que Ecuador es un Estado constitucional de derechos, y justicia…”, con múltiples sistemas económicos”[39].

1.5 ¿QUÉ ES EL MÉTODO CIENTÍFICO?

Como método científico se denomina el conjunto de normas por el cual debemos regirnos para producir conocimiento con rigor y validez científica. Como tal, es una forma estructurada y sistemática de abordar la investigación en el ámbito de las ciencias. En este sentido, con el fin de verificar los resultados obtenidos y ampliar el conocimiento en la materia investigada, se vale de lo siguiente[40]:

- De la observación que realice el investigador en las visitas de campo, en que analice en entorno y a los participantes de la investigación, en el caso de las investigaciones cualitativas que utilizan a la observación participativa y a la entrevista abierta, como sus principales técnicas de acopio de información[41];
- De la experimentación que realice el investigador, en el caso de investigaciones cuantitativas, que utilizan el método experimental, y por lo

[37] Ibídem
[38] Ibídem
[39] Ibídem
[40] Investigación científica”, Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
[41] Ibídem

tanto utilizan a los experimentos como técnicas de acopio, para la obtención de datos cuantificables[42];

- De la demostración de hipótesis, por ejemplo, cuando se usan hipótesis nulas y alternativas, utilizando la prueba de hipótesis de la estadística inferencial[43];
- Del razonamiento lógico[44].

Se debe indicar, que los hallazgos del método científico, dan lugar a leyes y teorías[45], por lo que el método científico es una herramienta de investigación cuyo objetivo es resolver las preguntas formuladas mediante un trabajo sistemático y, en este sentido, comprobar la veracidad o falsedad de una tesis. De allí que un artículo científico sea el resultado de un estudio realizado y comprobado a través del método científico. El método científico, para que sea considerado como tal, debe tener dos características principales:[46]

1. Debe poder ser reproducible por cualquier persona, en cualquier lugar[47];
2. Debe poder ser refutable, pues toda proposición científica debe ser susceptible de poder ser objetada[48].

1.6 PASOS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

El método científico consta de una serie de pasos básicos que deben ser cumplidos con sumo rigor para garantizar la validez de su resultado[49].

1. **Observación.** Es la fase inicial. Comprende la investigación, recolección, análisis y organización de datos relacionados con el tema que nos interesa[50];

---

[42] Ibídem
[43] Ibídem
[44] Ibídem
[45] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
[46] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8: 55pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
[47] Ibídem
[48] Ibídem
[49] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
[50] Ibídem

2. **Proposición.** Es el punto de partida del trabajo de investigación. Plantea la duda que se propone despejar[51];
3. **Hipótesis.** Es el planteamiento de la posible solución al problema o asunto que se va a tratar. En este sentido, se basa en una suposición que marca el plan de trabajo que se trazará, pues se intenta demostrar su validez o falsedad. En el caso de métodos cuantitativos, utilizando hipótesis nulas y alternativas, por ejemplo: cuando se busca establecer la causa de un determinado efecto (Variable X que afecta el valor de la Variable Y)[52];
4. **Verificación y experimentación.** En este paso, se intentará probar la hipótesis establecida a través de experimentos, sujetos al rigor científico en el caso de investigaciones cuantitativas, que utilicen a los experimentos como instrumentos para la obtención de datos cuantificables. Los experimentos funcionarían como un técnica de acopio de datos, pues son estos los que proporcionarían la información buscada en la investigación[53];
5. **Demostración.** Es la parte donde se analiza si se ha logrado demostrar la hipótesis establecida, que se apoya en los datos obtenidos. Por ejemplo: cuando se busca probar una hipótesis explicativa, de una investigación cuantitativa, en que se requerirá demostrar que existe una correlación entre la variable X y la variable Y, establecidas en la investigación, mediante el uso de la covarianza muestral y del coeficiente de correlación lineal, y de la prueba de hipótesis[54];
6. **Conclusiones.** Es la etapa final. Aquí se indican las causas de los resultados de la investigación realizada, y se reflexiona sobre el conocimiento científico que se generó. Estas conclusiones pueden ser generales y derivadas, y deben

[51] Ibídem
[52] Ibídem
[53] Ibídem

[54] Ibídem

guardar relación con los objetivos establecidos, así como con la hipótesis, debiendo ser muy específico al hacerlas[55].

1.7 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Existen varios tipos de investigación, que se clasifican dependiendo de distintos factores, como, por ejemplo, los siguientes[56]:

- Por su objetivo o propósito: teórica y aplicada[57];
- Por su profundización (el nivel de profundidad con el que se estudia un fenómeno): exploratoria, descriptiva y explicativa[58];
- Por el tipo de datos que se ha empleado para el análisis: cualitativa y cuantitativa (Este es el tipo de clasificación en que se centrará el presente trabajo de investigación)[59];
- Por el grado de manejo o grado con que se han manipulado las variables, sujetas a estudio: experimental, no experimental y cuasi experimental[60];
- Según el tipo de inferencia: deductiva, inductiva e hipotética deductiva[61];
- Por el período temporal o tiempo que requiere el estudio del fenómeno, sujeto de la investigación: longitudinal y transversal[62];
- Por la estrategia empleada en la investigación: de campo, experimental y documental[63].

1. SEGÚN EL OBJETO O SU PROPÓSITO[64]

Investigación teórica o científica pura

---

[55] ibídem
[56] "Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/
[57] Ibídem
[58] Ibídem
[59] Ibídem
[60] Ibídem
[61] Ibídem
[62] Ibídem
[63] Ibídem
[64] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

Tiene por objetivo la generación de conocimiento, sin importar su aplicación práctica. En este caso, se recurre a la recolección de datos para generar nuevos conceptos generales. Por ejemplo, una disertación sobre algún tema filosófico que implique la responsabilidad del ser humano con el medio ambiente, ya que el objetivo es generar nuevos planteamientos a partir de datos existentes, sin tomar en cuenta una posible aplicación en la realidad[65]. Otro ejemplo de investigación teórica o pura, sería el realizar un estudio en el que se quisiera conocer la capacidad de reacción de determinados animales, en una zona geográfica de la Amazonía ecuatoriana, ante un desastre natural. Este ejemplo se considera una investigación teórica o pura debido a que el conocimiento que se obtenga no tiene una aplicación práctica inmediata.

La investigación teórica o científica pura, también es llamada fundamental o básica, es aquella que aborda problemas de tipo teórico. No se orienta a la solución de un problema práctico, sino a dar solución a un enigma. Por ejemplo, determinar el origen de los animales terrestres, teniendo como punto de partida, que la vida se pudo haber originado en los océanos[66] hace millones de años.

Investigación aplicada

En este caso, el objetivo es encontrar estrategias que puedan ser empleadas en el abordaje de un problema específico. La investigación aplicada se nutre de la teoría para generar conocimiento práctico, y su uso es muy común en ramas del conocimiento como la ingeniería o la medicina. Es aquella que indaga sobre la aplicación práctica de determinados conocimientos científicos. Suele partir de los conocimientos adelantados por la investigación científica pura. El principal propósito que tiene la investigación aplicada es buscar soluciones que tengan una aplicabilidad en un corto o mediano plazo. Un ejemplo de investigación aplicada puede ser el estudio de la energía eólica para obtener electricidad, que pueda ser utilizada en los hogares que se encuentran en sectores rurales, alejados de las ciudades, donde los agricultores necesitan obtener electricidad de una manera

[65] Ibídem
[66] Ibídem

distinta a la solar[67] debida a la poca luminosidad de determinadas áreas geográficas, en determinadas fechas[68].

Este tipo de investigación se subdivide en dos tipos:

- **Investigación aplicada tecnológica**: sirve para generar conocimientos que se puedan poner en práctica en el sector productivo, con el fin de impulsar un impacto positivo en la vida cotidiana. Por ejemplo, una investigación sobre la reutilización de residuos contaminantes en las industrias plásticas, con el fin de aprovechar al máximo los recursos, y proteger el medioambiente[69];
- **Investigación aplicada científica**: tiene fines predictivos. A través de este tipo de investigación se pueden medir ciertas variables para pronosticar comportamientos que son útiles al sector de bienes y servicios, como patrones de consumo, viabilidad de proyectos comerciales, etc. Por ejemplo, las investigaciones de mercado con respecto a nuevos sabores de productos alimenticios, en los mercados de bebidas azucaradas con sabores frutales artificiales, ya que a través del estudio de patrones de consumo se pueden crear estrategias para el desarrollo de nuevos productos, campañas de mercadeo, etc.[70]

2. SEGÚN SU NIVEL DE PROFUNDIZACIÓN O NIVEL DE CONOCIMIENTO[71]

Investigación exploratoria

Se utiliza cuando el objetivo es hacer una primera aproximación a un asunto desconocido o sobre el que no se ha investigado lo suficiente. Esto permitirá decidir si efectivamente se pueden realizar investigaciones posteriores y con mayor profundidad. Es aquella que tiene como objetivo delimitar o buscar nuevos temas de estudio. Por ejemplo, un estudio sobre la mortalidad infantil en países latinoamericanos, con economías emergentes con pocos recursos financieros para el desarrollo del ser humano, donde la seguridad social no es eficiente, por la falta

---

[67] Ibídem
[68] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/
[69] Ibídem
[70] Ibídem
[71] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

de direccionamiento de recursos financieros hacia la salud, con respecto a medicinas[72].

Como este método parte del estudio de fenómenos poco estudiados, no se apoya tanto en la teoría, sino en la recolección de datos que permitan detectar patrones para dar explicación a dichos fenómenos. Por ejemplo, las encuestas para medir la percepción que tienen los ciudadanos sobre algún personaje público en una ciudad, para entender si podría ser viable su candidatura, para un alto puesto público a nivel nacional, y no solo local[73].

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva se encarga de describir las características de la realidad a estudiar, con el fin de comprenderla de manera más exacta. En este tipo de investigación, los resultados no tienen una valoración cualitativa, solo se utilizan para entender la naturaleza del fenómeno. Por ejemplo, los censos a la población son una investigación descriptiva. Este tipo de investigación es aquella que busca encontrar la estructura y comportamiento de algún fenómeno o cuestión. Otro ejemplo podría ser, un estudio para conocer y describir los procesos de reproducción de determinados peces endémicos del Ecuador, con altos niveles proteínicos, con gran proyección para la exportación a mercados europeos[74], aprovechando el Convenio Multipartes con el que actualmente se cuenta.

Investigación explicativa

Es el tipo de investigación más común y se encarga de establecer relaciones de causa y efecto que permitan hacer generalizaciones que puedan extenderse a realidades similares. Es un estudio muy útil para verificar teorías. Por ejemplo, los estudios de mercado que se realizan posteriormente al lanzamiento de un producto alimenticio, para entender las razones de su éxito o fracaso. En este ejemplo, lo que se busca es entender cuál fue la causa del éxito o fracaso, de un determinado producto alimenticio, introducido a un mercado específico, como, por ejemplo: una

---

[72] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[73] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[74] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

bebida energética dirigida a los deportistas. La investigación explicativa es aquella que intenta formular las leyes que determinan dicho comportamiento. Por ejemplo, un estudio para determinar las causas del aumento de determinados tipos de delitos, en una parroquia, de una determinada ciudad[75] de una provincia específica, de una determinada Región, en los últimos dos años[76].

3. SEGÚN EL TIPO DE DATOS EMPLEADOS[77]

Investigación cualitativa

Se utiliza frecuentemente en ciencias sociales. Tiene una base lingüístico-semiótica y se aplica en técnicas como el análisis del discurso, entrevistas abiertas y observación participante. Para poder aplicar métodos estadísticos que permitan validar sus resultados, las observaciones recogidas se deben valorar de manera numérica, que es lo que ocurre en las investigaciones cuantitativas. Sin embargo, la investigación cualitativa es una forma de investigación con tendencia a la subjetividad, ya que no todos los datos pueden ser totalmente controlados. Por ejemplo, los estudios antropológicos y etnográficos que se realizan a una determinada tribu indígena en la Amazonía ecuatoriana, ya que están enmarcados en la investigación cualitativa, ya que los datos se presentan en forma de descripción de cualidades o categorías[78] como podría ser la descripción de costumbres alimenticias y de su cosmología.

.

Investigación cuantitativa

Ahonda en los fenómenos a través de la recopilación de datos y se vale del uso de herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas para medirlos. Esto permite hacer conclusiones generalizadas que pueden ser proyectadas en el tiempo**.** Por ejemplo, las encuestas telefónicas son un tipo de investigación cuantitativa, ya que todos los resultados se presentan en forma de datos

---

[75] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[76] Ibídem

[77] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[78] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

cuantificables, y se dirigen a una gran cantidad de personas, por lo que va a existir una gran cantidad de datos, y por ende, de resultados[79].

4. SEGÚN EL GRADO DE MANIPULACIÓN DE VARIABLES[80]

Investigación experimental

Se trata de diseñar o replicar un fenómeno cuyas variables son manipuladas en condiciones controladas. El fenómeno a estudiar es medido a través de grupos de estudio y control, y según los lineamientos del método científico. Por ejemplo, los estudios de la industria alimenticia, que utilizan nuevos productos con vitaminas, y que a su vez, protegen a las personas para determinadas enfermedades[81]

.

Investigación no experimental

A diferencia del método experimental, las variables no son controladas, y el análisis del fenómeno se basa en la observación dentro de su contexto natural. Por ejemplo, un estudio sobre los efectos de un ambiente sano y natural, sin polución acústica, en el envejecimiento, en un grupo poblacional determinado puede ser considerado como una investigación no experimental[82]

.

Investigación cuasi experimental

Controla solo algunas variables del fenómeno a estudiar, por ello no llega a ser totalmente experimental. En este caso, los grupos de estudio y control no pueden ser elegidos al azar, sino que se eligen de grupos o poblaciones ya existentes. Por ejemplo, un programa de prevención de accidentes de camiones en conductores de

---

[79] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[80] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[81] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[82] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

trasporte de carga pesada, en la zona aduanera portuaria de una determinada ciudad[83]

.

5. SEGÚN EL TIPO DE INFERENCIA[84]

Investigación deductiva

En este tipo de investigación, la realidad se explica a partir de leyes generales que apuntan hacia conclusiones particulares. Se espera que las conclusiones formen parte de las premisas del problema, por lo tanto, si las premisas son correctas y el método inductivo es aplicado adecuadamente, la conclusión también será correcta. Por ejemplo[85]::

1. Premisa general: todas los aves tienen dos alas
2. Premisa menor: los pericos son aves.
3. Conclusión: los pericos tienen dos alas.

Investigación inductiva

En este tipo de investigación, el conocimiento se genera a partir de lo particular para llegar a una generalización. Se basa en la recolección de datos específicos para poder crear nuevas teorías. Por ejemplo[86]:

- Premisa 1: los pericos vuelan con sus dos alas y son aves;
- Premisa 2: los cuervos vuelan con sus dos alas y son aves;
- Premisa 3: los canarios vuelan con sus dos alas y son aves;
- Conclusión: todas las aves vuelan con sus dos alas.

Investigación hipotética-deductiva

---

[83] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[84] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[85] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[86] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

Se basa en la observación de la realidad para crear una hipótesis. Luego, se aplica una deducción para obtener una conclusión y, finalmente se verifica o descarta a través de la experiencia. Por ejemplo[87]:

- Problema: ¿los productos químicos que se utilizan para fumigar las plantas, como el banano, para matar insectos y pequeños microorganismos, son tóxicos para el ser humano?
- Hipótesis: se infiere que, por sus componentes tóxicos, los productos para fumigar plantas, como el banano, para matar insectos y pequeños microorganismos, pueden ser dañinos para el ser humano.
- Contrastación: si los componentes de los productos para fumigar plantas, como el banano, pueden ser tóxicos para ciertos insectos y pequeños microorganismos, podrían ser igualmente tóxicos para el ser humano.
- Conclusión negativa: los componentes de los productos de fumigación son tóxicos para los insectos y pequeños microorganismos, pero no para el ser humano.
- Conclusión positiva: en efecto, los productos para fumigar plantas, como el banano, son tóxicos para el ser humano[88].

6. SEGÚN EL TIEMPO EN QUE SE REALIZA[89]

Investigación longitudinal

La investigación longitudinal Implica el seguimiento de un evento, individuo o grupo durante un período claramente definido. El objetivo es poder observar cambios en las variables analizadas. En la investigación longitudinal se obtienen datos de la misma población, pero en distintos momentos, durante un período determinado, con la finalidad de examinar sus variaciones en el tiempo. En la investigación longitudinal se recolectan datos a través del tiempo sobre variables o sus relaciones en dos o más momentos, en puntos o períodos específicos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias; ya sea

[87] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/
[88] Ibídem
[89] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

tomando a una población (conjunto o totalidad), muestra (subconjunto) o a los mismos sujetos. Por ejemplo, un estudio dedicado a analizar los cambios en las costumbres alimenticias de, principalmente, pescado a tubérculos, en una población indígena amazónica específica, durante los últimos 4 años[90]

Otro ejemplo de una investigación longitudinal podría ser, un estudio en una determinada ciudad, en que se investiga el nivel de consumo de lácteos (leche, yogur, queso) durante cuatro años, para establecer si estos han aumentado o disminuido. Otro ejemplo podría ser, un estudio sobre el nivel de inglés, durante los últimos tres años, en los colegios públicos de una determinada ciudad, para establecer si ha aumentado o ha disminuido el nivel o grado del conocimiento de este idioma extranjero.

.

Investigación transversal

La investigación transversal se aplica para observar los cambios ocurridos en los fenómenos, individuos o grupos durante un momento concreto. La investigación transversal recolecta la información o los datos en un solo momento, en un tiempo único. El propósito de esta investigación es la descripción de variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. La investigación transversal es toda aquella en la que se obtiene información del objeto de estudio, por una única vez, en un momento dado o determinado. Se debe indicar, que una investigación longitudinal se puede convertir en longitudinal, debido a que una investigación puede abarcar temas que requieran largos períodos históricos o varias generaciones de estudio. Por ejemplo, una investigación sobre los cambios psíquicos y emocionales que atraviesa un grupo de adolescentes entre 17 y 18 años de un colegio privado determinado, mientras se preparan para su ingreso a universidades europeas, con mayores niveles de exigencia respecto a asignaturas, como por ejemplo: matemáticas, física, químicas, gramática, idiomas, etc.[91]

---

[90] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[91] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

Otro ejemplo podría ser, el investigar el número de personas que tiene empleo, el número de personas que están desempleadas y el número de personas que tienen un subempleo en una determinada ciudad, en un momento determinado. Otro ejemplo sería, el determinar qué tan capacitados están los obreros de una planta siderúrgica, con respecto al uso de maquinarias, en un momento determinado.

.

7. SEGÚN SU ESTRATEGIA[92]

Investigación científica de campo.

La investigación científica de campo es aquella donde el investigador recolecta sus muestras o datos en el lugar mismo de la investigación. Por ejemplo, el estudio arqueológico de las ruinas de Ingapirca en Ecuador[93]

.

Investigación científica experimental.

La investigación científica experimental es aquella donde el propio investigador crea las condiciones para indagar en la relación causa-efecto de un fenómeno. Por ejemplo, un estudio para determinar la efectividad de un medicamento en el tratamiento de las enfermedades que sufre el camarón, y que afecta la producción, y por ende, la exportación de este producto acuícola, porque causa mortandad; y además, afecta su tamaño y sabor, por ende, su calidad alimentaria[94]

Investigación científica documental

La investigación científica documental es aquella que se basa en los datos obtenidos por otros trabajos de investigación. Por ejemplo, un estudio sobre las causas y consecuencias de la Guerra de Vietnam en los EE.UU. Las preguntas nacen de la curiosidad científica, y cuando procuramos responderlas con objetividad a través de la investigación, podemos comprender cómo funcionan las cosas. Este conocimiento puede ser aplicado para solucionar problemas concretos. Gracias a la investigación científica somos capaces de diseñar herramientas,

---

[92] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[93] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[94] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

medicamentos, tecnologías de construcción, procedimientos, sistemas y medios para aplicar en la vida diaria y alcanzar nuestro máximo potencial. También la investigación científica nos permite comprender mejor la realidad social y desarrollar nuestra capacidad de reflexión. La importancia de la investigación científica reside en que nos permite conocer el porqué de las cosas y el funcionamiento de la naturaleza. Esta información nos ayuda a adaptarnos a la realidad y a mejorar nuestra calidad de vida[95]

.

1.8 LAS HIPÓTESIS: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FORMULACIÓN[96]

1.8.1 LA HIPÓTESIS

1.8.1.1 DEFINICIÓN TÉCNICA DE HIPÓTESIS[97]

La hipótesis es una proposición que aún no ha sido corroborada y a partir de la cual se puede desarrollar una investigación**.** Es decir, una hipótesis es una afirmación que puede o no ser cierta. Sin embargo, se formula en base a un indicio o a una serie de hechos, a los cuales se puede añadir determinados supuestos. La hipótesis puede fundamentarse en la evidencia científica o un conjunto de argumentos que cuenten con sustento. De otro modo, no tendría sentido iniciar un trabajo de análisis al respecto. Cabe destacar, que la hipótesis es un elemento esencial en el método científico, pues se parte de una hipótesis para, a través de la experimentación, comprobarla o refutarla[98].

1.8.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS HIPÓTESIS

Las hipótesis deben de reunir las siguientes características generales[99]::

---

[95] Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

[96]Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[97] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[98] Ibídem

[99] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

- Las variables con las que se quiere probar una hipótesis deben de ser reales y tener relación con dicha hipótesis. Por ejemplo, si una hipótesis se refiere a los problemas que se están presentado en la producción camaronera, la causa tiene que estar relacionada con una variable con respecto a la producción camaronera, y no con otra, distinta a la investigación que se está realizando, y que no guarda relación alguna;
- Para que una hipótesis sea probada debe de estar fundamentada en circunstancias que puedan ser observadas y no sean fruto de la imaginación;
- Las variables sobre las que se fundamenta una hipótesis deben de poder ser cuantificadas y estudiadas;
- Cuantas más variables contemple una hipótesis, mayor será la dificultad para probarla;
- Las hipótesis deben de poder ser tanto aprobadas como rechazadas, si sólo contemplan una de estas opciones, no puede ser consideradas hipótesis[100].

1.8.1.3 TIPOS DE HIPÓTESIS

Las hipótesis se pueden clasificar en base a distintas perspectivas, como, por ejemplo: en base a la manera en la que fue formulada y con respecto a su alance. A continuación, se presentan estas clasificaciones.

Según la manera en la que fue formulada, una hipótesis puede ser[101]:

- **Inductivas**: Resulta de un proceso de análisis que va de lo particular (un caso concreto) a lo general. Por ejemplo, si a la llegada de un turista extranjero a una ciudad portuaria sudamericana, de gran dinámica comercial, el turista que piensa pernoctar en esa ciudad, se da cuenta de que los bares y los restaurantes, así como otros lugares de diversión nocturna de esa ciudad, cierran puntualmente a las 12 am, el turista extranjero puede sugerir como hipótesis, que existe una determinada ley u ordenanza municipal, que ordena el cierre de dichos locales a partir de la medianoche; posiblemente, debido a que existe un alto nivel de inseguridad, por el incremento de delitos en determinadas zonas comerciales de la

---

[100] Ibídem

[101] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

ciudad, por lo que las autoridades de ese lugar han establecido normativas que limiten el tiempo de apertura de los locales destinados a la diversión nocturna[102].

- **Deductivas**: Son aquellas que se estudian mediante el método deductivo, es decir, cuando se va de lo general (como leyes o principios) a lo particular (la realidad de un caso concreto). Por ejemplo, si se sabe que no existen vuelos directos entre las dos capitales de dos países que se encuentran a distancias considerables y que tienen una gran extensión geográfica, si una determinada persona hace un comentario de que va a viajar de una de las capitales a la otra capital de estas ciudades, la hipótesis más razonable es que en este trayecto de viaje aéreo, se tenga que realizar escalas en otras ciudades distintas a la ciudad capital de salida y a la ciudad capital de llegada[103].
- **Analógicas:** Parten de comparaciones. Por ejemplo: Si una persona realizó un largo viaje mediante un medio terrestre (autobus) y se demoró seis horas haciendo tres paradas; en el caso de que otra persona vaya a realizar el mismo viaje, utilizando el mismo medio terrestre (autobús), la hipótesis más lógica sería que esa persona también se demorará seis horas, y que tendrá que hacer tres paradas en esa misma ruta terrestre[104].

Por otro lado, los tipos de hipótesis respecto a su alcance pueden ser:

- **Generales:** Son aplicables para todos los casos involucrados. Se dividen en[105]:
    1. Universales: Son planteamientos para todo el universo estudiado. Por ejemplo, la hipótesis de que una enfermedad podría haberse transferido a los humanos, mediante el consumo de carne de animales que se alimentaron con un determinado producto de alimentación balanceada, cuyas materias primas provienen de otros animales similares de granja;
    2. Probabilísticas: Se expresan como una posibilidad o como un porcentaje. Por ejemplo, si, en base a los datos históricos, se espera

[102] Ibídem
[103] Ibídem
[104] Ibídem
[105] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

que la gran mayoría de las personas que rinden un examen para la obtención de una licencia de conducir, aprueben el curso de conducción de vehículos terrestres en una determinada ciudad.

- **Particulares:** Aplican para un caso singular. Por ejemplo, cuando se plantea que Juan se contagió de gripe, debido a que su hermano estuvo en su casa, y tenía los síntomas típicos de una gripe[106].

1.8.1.4 F0RMULACIÓN DE UNA HIPÓTESIS[107]

- Antes de poder formular alguna hipótesis el investigador o investigadores deben de llevar a cabo un proceso de documentación. A lo largo de este proceso, se deberá recopilar la suficiente información, para poder extraer las conclusiones que se tomarán como hipótesis[108];

- Una vez recogida la información necesaria, ésta será estudiada para plantear cuáles son los motivos que han causado que se produzca dicha situación. Por ejemplo, si se quiere saber por qué el área de reclamos de una determinada empresa industrial, ha tenido un incremento de un 50% de reclamos de los compradores, si se lo compara con el mes anterior, por lo que se deberá obtener datos con respecto a los anteriores años, y a los cambios de proveedores que se han realizado[109];

- Por último, en función a estos datos, se plantearán las hipótesis correspondientes para intentar probarlas.

Se debe indicar, que el uso de las hipótesis no sólo se enmarca en lo académico, ya que también se la aplica en la vida cotidiana. Por ejemplo, si en una familia la madre que trabaja, no llega a casa un día, a una determinada hora, cuando siempre ella llega puntualmente; el padre de familia, podría lanzar la

---

[106] Ibídem
[107] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.
[108] Ibídem
[109] Ibídem

hipótesis de que la madre pudo haber tenido algún problema en el camino a casa (accidente vehicular, contratiempo en el trabajo, compras no planificadas, etc.)

1.8.2 HIPÓTESIS EN ESTADÍSTICA

Técnicamente, la hipótesis estadística es aquella suposición que se realiza acerca de las características de una población. La hipótesis estadística es utilizada para verificarla o rechazarla tras realizar el estudio estadístico pertinente. Cada día, las personas naturales y las empresas en general, se acostumbran más a la disposición y a hacer uso de una gran cantidad de datos, con el fin de analizarlos, y mejorar sus ingresos o utilidades. Eso se logra, gracias a los avances de la tecnología, como por ejemplo, al desarrollo de la internet, pero también, al desarrollo de las técnicas estadísticas[110].

Con relación a la estadística, las hipótesis conforman una parte fundamental del trabajo de éstas. Las hipótesis, desde la perspectiva estadística, son afirmaciones realizadas acerca de las características de una población o de la relación que pueda existir entre variables. Las hipótesis se pueden verificar o rechazar en función de los resultados que arroje el estudio estadístico realizado.

Una hipótesis es una respuesta probable, objetiva y específica a una pregunta científica, la cual debe comprobarse. En la práctica estadística, es posible que una investigación tenga más de una hipótesis, por lo que los diferentes tipos de hipótesis podrían también estar relacionadas entre sí[111].

1.8.2.1 TIPOS DE HIPÓTESIS ESTADISTICAS

Los principales tipos de hipótesis estadísticas son los siguientes[112]:

---

[110] Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a las 08:09 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html

[111] ¿Cuáles son los tipos de hipótesis?, Significados. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a la 11:49 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-hipotesis/

[112] Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a las 08:09 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html

- Causales o de causalidad: Se pueden clasificar en hipótesis explicativas y predictivas. Tanto las hipótesis explicativas como las hipótesis predictivas se pueden formularse de manera inductiva o deductiva;
- Correlacionales o de variación conjunta: Se pueden clasificar en positivas y negativas;
- Diferencia de grupos;
- Descriptivas

HIPÓTESIS CAUSALES O DE CAUSALIDAD

Este tipo de hipótesis tienen el objetivo de explicar los factores de causalidad existentes entre dos o más variables estadísticas. Se debe indicar, que causalidad no es lo mismo que correlación, pero sí es necesario establecer, que para que exista causalidad debe haber correlación[113]. Según la RAE causalidad significa "causa, origen, principio", es decir, es una palabra que se utiliza para establecer una relación entre una causa y un efecto, ya que hace referencia a los motivos que originan algo.

Las hipótesis causales son aquellas que proponen explicar la relación causa – efecto entre dos o más variables. Estas hipótesis pueden ser de dos tipos: explicativas y predictivas.

Las hipótesis explicativas son aquellas que ofrecen una explicación posible sobre la causa que relaciona las variables. Por ejemplo, "El consumo excesivo de alcohol causa daño neuronal en los seres humanos". Otro ejemplo podría ser "El consumo excesivo de azúcar, en personas que no hacen ningún tipo de ejercicio, ocasiona aumento de peso, que puede ocasionar obesidad" [114].

Las hipótesis predictivas son aquellas que predicen cómo se comportará una variable como respuesta a otra. Por ejemplo, "El calentamiento global ocasionará el derretimiento de los casquetes polares, lo que causará inundaciones en los

[113] Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a las 08:09 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html
[114] ¿Cuáles son los tipos de hipótesis?, Significados. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a la 11:49 hrs en:

https://www.significados.com/tipos-de-hipotesis/

próximos años". Otro ejemplo podría ser, "El aumento exponencial de los niveles de delincuencia en la ciudad de Guayaquil, principalmente, por actos extorsivos a los comerciantes de los sectores más dinámicos en la urbe, ocasionará el cierre de una importante cantidad de locales comerciales, en pocos meses, si no se controla a la delincuencia"[115].

Tanto las hipótesis explicativas como las hipótesis predictivas pueden ser formuladas de manera inductiva, así como también, de manera deductiva. En el caso de las hipótesis deductivas, en éstas a partir de una teoría el investigador formula una hipótesis para explicar un caso específico. Es decir, las hipótesis deductivas se formulan de lo general a lo particular. Por ejemplo, "Todos los seres vivos tienen ADN. Las bacterias son seres vivos. Por lo tanto, las bacterias tienen ADN". En el caso de las hipótesis inductivas, en éstas a partir de la observación de un caso o fenómeno específico, el investigador formula una generalización o principio general. Es decir, las hipótesis inductivas se formulan de lo particular a lo general. Por ejemplo, Sir Isaac Newton estableció que existe una fuerza que atrajo a la manzana a la tierra, cuando observó a una de éstas que caía de un árbol. Pero, también observó que la Luna, no se cae y permanece, siendo la diferencia que la Luna es un satélite de la Tierra. La captación de esta diferencia le permitió inducir la existencia de una ley que explicaría este tipo de comportamiento natural. Es así como, formuló la hipótesis de que existe una fuerza de atracción entre los cuerpos, que afecta a todo, y es lo que se conoce como gravedad[116].

HIPÓTESIS CORRELACIONALES O DE VARIACIÓN CONJUNTA

Estas hipótesis tratan de establecer qué tipo de relación existe entre dos variables. Por ejemplo, cuanto más deporte (actividad aeróbica y anaeróbica) realice una persona a lo largo de su vida, mejor condición física tendrá. Este tipo de correlación es positiva. Sin embargo, en el ejemplo de "Cuanto más deporte haga una persona, periódicamente, menor número de problemas de salud sufrirá en el tiempo", se tiene una correlación negativa[117]. Según la RAE correlación significa "Correspondencia o relación recíproca entre dos o más cosas o series de cosas".

---

[115] Ibídem
[116] Ibídem
[117] Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a las 08:09 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html

En la correlación la relación que se establece es de simple correspondencia o similitud, no de origen.

Las hipótesis correlacionales o de variación conjunta son las que establecen el grado de relación mutua entre las variables, es decir, cómo y en qué grado una afecta a la otra, y viceversa. Se debe indicar, que en este tipo de hipótesis, el orden de las variables es indiferente. Por ejemplo, la teoría de la gravedad de Sir Isaac Newton es una hipótesis correlacional, ya que su enunciado establece que: "A mayor masa, mayor fuerza de atracción". Correlacionalmente se desprende que: "A mayor fuerza de atracción, mayor masa" [118]. En este ejemplo, dependiendo de lo que se quiera investigar y del sentido que se le dé, se podría tratar de una hipótesis causal, o también, de una hipótesis correlacional. La hipótesis sería causal si se establecería que la caída de todos los objetos hacia la tierra, lo causa la fuerza de la gravedad. La hipótesis sería correlacional, si lo que se establecería sería que "A una mayor masa de un objeto, existirá una mayor fuerza de atracción hacia la Tierra".

Las hipótesis correlaciónales pueden ser positivas y negativas. Un ejemplo, en el caso de las hipótesis correlaciónales positivas, es el siguiente: "A mayor impunidad, mayor criminalidad". Otro ejemplo puede ser: " A mayor desempleo, mayor migración". Otro ejemplo en el caso de las hipótesis correlaciónales positivas, es el siguiente: "A menor consumo de grasas, menor riesgo de padecer enfermedades coronarias". Un ejemplo de hipótesis correlaciónales negativas o inversas puede ser: " A menor número de consumidores de tabaco, mayor número de personas sanas". Otro ejemplo puede ser: "A mayor nivel de educación en un país, menor tasa de criminalidad"[119].

HIPÓTESIS DE DIFERENCIA DE GRUPOS

Este tipo de hipótesis tiene el objetivo de crear una distinción entre dos o más grupos, estudiados en función de las características de los mismos[120]. Las hipótesis

[118] ¿Cuáles son los tipos de hipótesis?, Significados. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a la 11:49 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-hipotesis/
[119] Ibídem

[120] Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a las 08:09 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html

de diferencia de grupos son las que anticipan la diferencia en el comportamiento de diversos grupos. Este tipo de hipótesis se basa en la comparación estadística. Las hipótesis de diferencia de grupos se expresan en dos variantes[121]:

- La primera variante de las hipótesis de diferencias de grupos, es aquella en que se establece la diferencia entre dos grupos, sin determinar sobre cuál grupo recae. Por ejemplo, "Existe una diferencia en los índices de mortalidad por Covid 19 entre las personas de sexo femenino y las de sexo masculino"[122].
- La segunda variante de las hipótesis de diferencias de grupos, es aquella que determina sobre cuál de los grupos recae la diferencia. Por ejemplo, "El índice de mortalidad por Covid 19 es mayor en personas de sexo masculino que en las personas de sexo femenino"[123].

HIPÓTESIS DESCRIPTIVAS

Son aquellas hipótesis que tienen la función de informar acerca de la relación existente entre dos o más variables[124]. Se limitan a describir cuál es la relación entre las variables en estudio, pero no explican sus causas. Las hipótesis descriptivas anticipan el tipo de variable esperada, el valor y las cualidades. Por ejemplo, "La criminalidad en la Ciudad d Guayaquil ha aumentado el 45% en el año 2022 con relación al año 2021" [125].

Se debe indicar, que cada una de estos tipos de hipótesis estadística, pueden tener su hipótesis nula y alternativa, cuyas características se establecerán a continuación:

---

[121] ¿Cuáles son los tipos de hipótesis?, Significados. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a la 11:49 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-hipotesis/
[122] Ibídem
[123] Ibídem
[124] Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a las 08:09 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html
[125] ¿Cuáles son los tipos de hipótesis?, Significados. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a la 11:49 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-hipotesis/

1.8.2.1.1 LA HIPÓTESIS NULA[126]

Siempre que se llega a una conclusión acerca de un experimento, el investigador debe establecer dos hipótesis, la hipótesis nula y la hipótesis alternativa. La hipótesis nula (H0) se refiere a la afirmación contraria a la que ha llegado el investigador. Es la hipótesis que el investigador pretender rechazar. Si tiene la evidencia suficiente para ello, podrá probar que lo contrario es cierto. Por lo tanto, la hipótesis alternativa (H1) es la conclusión a la que el investigador ha llegado a través de su investigación. La hipótesis nula, se refiere justo a la idea contraría a la que se ha llegado con la investigación[127].

La afirmación de la hipótesis nula no se puede rechazar a no ser que los datos de la muestra parezcan demostrar que ésta es falsa. Por lo general la hipótesis nula incluye un no (o un desigual a) en su enunciado. Respecto a lo anterior, vale la pena explicar por qué se llama hipótesis nula. Uno de los primeros estudios sobre los que se aplicó era sobre el efecto de los fertilizantes en los cultivos. La hipótesis de partida (hipótesis nula) era que el fertilizante no tenía efecto. Por tanto, si se rechazaba la hipótesis nula quería decir que sí tuvieron efecto[128].

1.8.2.1.2 LA HIPÓTESIS ALTERNATIVA[129]

La hipótesis alternativa es la suposición alternativa a la hipótesis nula formulada en un experimento y/o investigación. Esta surge como resultado de una determinada investigación realizada sobre una población o muestra. Entendida de manera sencilla, la hipótesis alternativa representa la conclusión que el investigador quiere demostrar o afirmar tras su estudio, es decir, es la investigación

---

[126] Hipótesis nula, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[127] Hipótesis nula, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[128] Hipótesis nula, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[129] Hipótesis alternativa, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

a la que quiere llegar. Esta se expresa con la expresión “H1” y va a representar, por lo general, lo contrario[130].

El método científico, al contrario de lo que podría pensarse, no trata de demostrar la hipótesis alternativa (conclusión alcanzada a través de la investigación). Lo que pretende demostrar el método científico, es que lo contrario a la hipótesis alternativa (hipótesis nula) no es cierto. De esta manera, quedaría demostrada la hipótesis alternativa.

1.8.2.2 EJEMPLOS DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA[131]

Supongamos que un investigador quiere demostrar que el nivel de educación es relevante para el crecimiento económico de un país en desarrollo. Entonces, la hipótesis nula de su análisis econométrico puede ser que los años promedio de instrucción de la población no tienen correlación con el producto interior bruto per cápita del país. Por el contrario, la hipótesis alternativa es que ambas variables sí dependen entre sí, la segunda de la primera[132].

Otro ejemplo, imaginemos que somos trabajadores de una empresa avícola y tras observar a las aves que se alimentan, con alimento balanceado a base de maíz dentro de las instalaciones, deducimos que el tiempo de alimentación que requieren las hembras es superior a la de los machos, por ende el gasto de alimentación es mayor en el caso de las hembras. Para ello, se establece como hipótesis nula, que los machos requieren de un tiempo mayor de alimentación que en el caso de las hembras. En relación a la hipótesis alternativa, se establece que las hembras requieren de un tiempo de alimentación mayor que el de los machos,

---

[130] Hipótesis alternativa, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[131] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[132] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

por ende, el gasto por concepto de alimentación con alimento balanceado a base de maíz, va a ser mayor en el caso de las hembras[133].

1.9 CONCLUSIONES PARCIALES

La investigación es el conjunto de métodos que se aplican para conocer un asunto o problema en profundidad y generar nuevos conocimientos en el área en la que se está aplicando. La investigación científica es un proceso ordenado y sistemático de indagación. El objetivo fundamental de la investigación científica es buscar soluciones a problemas específicos, como por ejemplo[134]: explicar fenómenos, desarrollar teorías, ampliar conocimientos, establecer principios, reformular planteamientos, refutar resultados, establecer relaciones de causa efecto, aportar a las teorías existentes, refutar determinados aspectos de las teorías existentes y aportar con nuevos métodos y procesos[135].

Para ello, la investigación se vale del método científico, que es una herramienta para proceder al análisis y la indagación del problema planteado, de forma estructurada y sistemática[136]. Los tres elementos indispensables de la investigación científica son los siguientes[137]: Objeto de investigación., Medio y Finalidad de la investigación.

Las características de la investigación científica son las siguientes[138]: sistémica, metódica, ordenada, racional, reflexiva y crítica.

El proceso de investigación científica implica el desarrollo de las etapas de investigación básicas, que son las siguientes[139]:

---

[133] Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

[134] "Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 202, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[135] "Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 202, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[136] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[137] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[138] Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

1. Selección del tema a investigar. 2. Antecedentes 3. Planteamiento del problema. 4. Delimitación del problema 5. Hipótesis. 6. Definición del objetivo. 7. Justificación del problema. 8. Definición del marco teórico. 9. Diseño y exposición de la metodología. 10. Definición de la población y muestra. 11. Recolección de datos. 12. Conclusiones y recomendaciones.

El método científico el conjunto de normas por el cual debemos regirnos para producir conocimiento con rigor y validez científica Se debe indicar, que los hallazgos del método científico, dan lugar a leyes y teorías[140], por lo que el método científico es una herramienta de investigación cuyo objetivo es resolver las preguntas formuladas[141].

Existen varios tipos de investigación, que se clasifican dependiendo de distintos factores, como por ejemplo, los siguientes[142]: Por su objetivo o propósito (teórica y aplicada); Por el nivel de profundidad con el que se estudia un fenómeno (exploratoria, descriptiva y explicativa); Por el tipo de datos que se ha empleado para el análisis (cualitativa y cuantitativa);Por el grado con que se han manipulado las variables, sujetas a estudio (experimental, no experimental y cuasi experimental); Según el tipo de inferencia (deductiva, inductiva e hipotética deductiva);Por el tiempo que requiere el estudio del fenómeno, sujeto de la investigación (longitudinal y transversal); Por la estrategia empleada en la investigación (de campo, experimental y documental).

Uno de los métodos más usados en la carrera de Derecho es el “Estudio de casos”, que es una manera de investigar en las ciencias, basada en casos concretos; siendo un método cualitativo de investigación puesto que su desarrollo se centra en el estudio exhaustivo de un fenómeno; y no en el análisis estadístico de los datos existentes. El estudio de casos es un método o técnica de

---

[139] Investigación científica”, Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[140] Investigación científica”, Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[141] Investigación científica”, Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

[142] “Tipos de investigación”, Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

investigación, que se utiliza habitualmente en las ciencias de la salud y en las sociales, que se caracteriza por precisar de un proceso de búsqueda e indagación, así como del análisis sistemático de uno o varios casos. Se entiende por "casos", a aquellas circunstancias, situaciones o fenómenos únicos de los que se requiere más información o merecen algún tipo de interés dentro del mundo de la investigación[143]. Por norma general, el estudio de casos se lo realiza con el fin de elaborar una serie de hipótesis o teorías acerca de un tema o tópico concreto para así, a raíz de estas teorías, llevar a cabo estudios más costosos y elaborados, con una muestra mucho más grande. Los estudios de casos se distinguen por tener las siguientes características: particularistas, descriptivos, heurísticos, inductivos. Los objetivos específicos de los estudios de casos son los siguientes: elaborar una o varias hipótesis o teorías a través del estudio de una realidad o situación determinada; confirmar hipótesis o teorías ya existentes; la descripción y registro de los hechos o circunstancias del caso; comprobación o comparación de fenómenos o situaciones similares[144].

En el Capítulo 1 se presenta una compilación de conceptos, procesos y clasificaciones de la investigación científica; así como también, de los diferentes tipos de hipótesis estadísticas. Estos conceptos se acompañan con los respectivos ejemplos, aplicados a las Ciencias jurídicas y a las Finanzas. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de la investigación científica:

- Investigación científica", Significados.com**.** Consultar en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/
- Tipos de investigación", Significados.com, Consultar en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/
- Hipótesis, Economipedia. Consultar en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar

[143] Estudio de caso: características, objetivos y metodología, Psicología y mente. Consultado el 19 de noviembre de 2022, a las 18:52 hrs en: https://psicologiaymente.com/psicologia/estudio-de-caso
[144] Ibídem

- Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultar en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html
- ¿Cuáles son los tipos de hipótesis?, Significados. Consultar en: https://www.significados.com/tipos-de-hipotesis/
- Estudio de caso: características, objetivos y metodología, Psicología y mente. Consultar en: https://psicologiaymente.com/psicologia/estudio-de- caso

2. LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y LA CUALITATIVA

En función del objeto de estudio, o según el tipo de datos empleados, existen dos tipos de enfoque de métodos de investigación: Cuantitativos y cualitativos. La Investigación cualitativa y cuantitativa hace referencia a dos modelos de investigación propios de las ciencias sociales, humanísticas y administrativas.

2.1 ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN O MÉTODO CUANTITATIVO?[145]

La investigación cuantitativa propone determinar leyes universales que expliquen un fenómeno a partir de datos numéricos (cuantificables). La investigación cuantitativa es un modelo de investigación que tiene como propósito la determinación de leyes universales que expliquen el objeto de estudio, razón por la cual se fundamenta en la observación directa, la comprobación y la experimentación o experiencia que pretende generar datos numéricos, cuantificables y verificables[146].

Los métodos cuantitativos, metodologías cuantitativas, método empírico analítico, método positivista o investigaciones cuantitativas son el conjunto de estrategias de obtención y procesamiento de información que emplean magnitudes numéricas y técnicas formales y/o estadísticas, para llevar a cabo su análisis, siempre enmarcados en una relación de causa y efecto. El método cuantitativo representa los datos en una forma numérica, es decir, utiliza valores numéricos para estudiar un fenómeno, cuyas conclusiones son expresadas en forma matemática, ya que sus resultados son de índole numérica, descriptiva; pero también, en algunos casos son predictivos. En la investigación o método cuantitativo se estudia un conjunto de datos, representados en diferentes modelos matemáticas; de tal forma, que los elementos de la investigación resultan claros, definidos, así como también, limitados. La investigación o método cuantitativo se centra en la aplicación de técnicas formales y matemáticas para obtener así

---

[145] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

[146] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

resultados expresados en números. La investigación cuantitativa es frecuentemente utilizada en el campo de las ciencias exactas, y en muchas ciencias sociales, siendo un método contrario a la investigación cualitativa[147].

Los métodos de investigación cuantitativa se encargan de medir y analizar el grado de asociación o relación entre variables cuantificadas. Están basados en la inducción probabilística del positivismo lógico, y son objetivos, ya que consideran que todos los fenómenos pueden ser reducidos a indicadores empíricos que representan la realidad. Además, tratan de generalizar los resultados obtenidos a través de una muestra para hacer inferencia sobre la población de la cual procede la muestra[148].

2.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO CUANTITATIVO[149]

- El problema a investigar se lo expresa mediante variables numéricas, por lo que los datos siempre van a poder ser cuantificables, es decir, la información se presentará mediante cantidades[150];
- Tiene respuestas rápidas[151];
- En las encuestas se usa un gran número de preguntas, ya que se busca una gran cantidad de datos cuantitativos[152];
- El tamaño de la muestra es sólido, es decir, representativo[153];
- Los resultados son estadísticamente válidos, para utilizarlos en un caso empresarial; es decir, en situaciones reales y prácticas[154];
- La investigación o método cuantitativo es un método objetivo, o al menos aspira a serlo, debido a que en este tipo de método lo que importa, y tiene cabida, es la relación que se pueda demostrar entre los valores numéricos y los modelos matemáticos, por ejemplo: entre los valores de los indicadores de las variables

---

[147] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[148] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[149] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[150] Ibídem
[151] Ibídem
[152] Ibídem
[153] Ibídem
[154] Ibídem

independientes o X, y los valores de los indicadores de las variables dependientes o Y. En el método cuantitativo, no cabe la interpretación ni los puntos de vista de los entrevistados y del entrevistador[155], sino lo que representan los números y los valores[156];

- La investigación cuantitativa siempre parte de una determinada hipótesis[157], por lo que utiliza a la inferencia como un proceso por el cual se derivan conclusiones, a partir de premisas o de las hipótesis iniciales. La inferencia es el objeto de estudio tradicional de la lógica. Hay tres clases de inferencias: las deducciones, las inducciones y las abducciones[158];
- Con respecto a la relación sujeto investigador y el objeto de estudio, el enfoque cuantitativo supone una separación clara y definida entre el sujeto y el objeto de investigación. El investigador se propone como un agente externo a la realidad observada y declara no interferir en ella como participante. Incluso, si se trata de agentes sociales, el investigador se aproxima a ellos como objetos, de cuya observación extrae datos, análisis y resultados[159];
- En lo que tiene que ver con el modo de aproximación al objeto de estudio, el enfoque cuantitativo analiza su objeto de estudio a partir de un cuerpo teórico previo, convalidado por la comunidad científica. Sobre la base de este, construye una hipótesis y, posteriormente, procura demostrarla a partir del levantamiento de datos cuantitativos, recolectados por medio de instrumentos y/o experimentos de diferente tenor[160];
- Con respecto a la relación entre objetividad y subjetividad, el método cuantitativo pretende alcanzar la objetividad en las conclusiones del estudio gracias al uso de datos numéricos o empíricos. Esto valida la autoridad del conocimiento obtenido, en la medida en que favorece el establecimiento de

[155] A diferencia de lo que ocurre en la investigación o método cualitativo.
[156] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[157] O también de alguna teoría que se pueda comprobar.
[158] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[159] Ibídem

[160] Ibídem

leyes generales. En este sentido, en el enfoque cuantitativo domina el principio de neutralidad[161].

2.1.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Existen distintos tipos de investigación cuantitativa, como son[162]:

- **Investigación descriptiva.** Por lo general, es el primer paso de cualquier investigación científica, en el que se intenta describir las propiedades y característica del fenómeno investigado[163], usando distintas dinámicas. Un excelente ejemplo de investigación descriptiva, pueden ser los censos nacionales, debido a que al realizarlos, lo que realmente interesa es la información que brinda la encuesta, solo ello; como por citar algunos casos: el lugar de vivienda o el tipo de trabajo que realiza el encuestado, o cuál es el salario, o cómo está conformada su familia, o en su familia hay alguna persona con discapacidad, etc. Otro ejemplo de investigación descriptiva, puede ser el de un censo carcelario, en que lo que importa es sólo la información que va a proporcionar la encuesta realizada a las personas privadas de la libertad, con el fin de establecer, por citar otros casos: cuál fue el delito cometido, cuál fue la sanción, si la persona privada de la libertad tiene esposa e hijos, cuál era la actividad a la que se dedicaba, etc ;
- **Investigación analítica.** Es la comparación de variables determinadas, entre grupos de control y de estudio, en que se registra cómo se han dado los resultados de esta comparación en la práctica, con el fin de comprobar o refutar alguna hipótesis establecida inicialmente[164]. Un ejemplo de investigación analítica es el estudio de los fenómenos sociales, cuando se quiere establecer la forma en que las personas se relacionan por medio de redes sociales , por lo que es necesario establecer todos los elementos que se tomarán en cuenta, de tal forma que se estudien por separado, para luego y finalmente unir de nuevo

---

[161] Ibídem

[162] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

[163] O sus rasgos importantes.

[164] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

todo ello, y de esta manera proporcionar una conclusión satisfactoria con respecto al tema en cuestión investigado[165];

- **Investigación experimental.** Son investigaciones o métodos que se fundamentan en la experimentación, en que se busca entender el comportamiento de las variables estudiadas en el experimento[166]. En los experimentos, se manipulan a las variables que se investigan, en condiciones controladas, para describir las causas o formas en que se produce un acontecimiento específico. Debido a que es una investigación controlada, el investigador puede cambiar la intensidad de las variables. Un ejemplo de investigación experimental podría ser cuando se hace un estudio de "si cuando se escucha música clásica, a bajo volumen en las empresas, se disminuye el estrés y se aumenta el nivel de concentración de los empleados, mejorando de esta manera el ambiente laboral" ;
- **Investigación casi o cuasi experimental.** Son procedimientos experimentales, que debido a las abundantes dificultades que presentan, no pueden distinguirse entre los grupos de control y de estudio[167]. Este tipo de investigaciones es apropiada en situaciones naturales, en que no se pueden controlar todas las variables de importancia. La investigación casi o cuasi experimental se diferencia de la experimental, más bien con respecto al grado, debido a que no se satisfacen todas las exigencias de ésta, especialmente, en cuanto se refiere al control de variables. Un ejemplo de una investigación casi o cuasi experimental es cuando se quiere evaluar los efectos de la aplicación de un programa, dirigido a jóvenes, para prevenir los comportamientos delictivos en menores de edad, entre los 14 y 16 años, que han abandonado sus hogares; con un grupo experimental constituido por jóvenes que voluntariamente se han ofrecido para seguir este tipo de programas[168].

2.1.3 EJEMPLOS DE MÉTODO CUANTITATIVO

[165] Ejemplo de método analítico, www.ejemplo de.com, Consultado el 22 de noviembre de 2022, a las 13:129 en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html

[166] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

[166] Ejemplo de método analítico, www.ejemplo de.com, Consultado

[167] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

[167] Ejemplo de método analítico, www.ejemplo de.com, Consultado

[168] Investigación cuasi experimental. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14: 12 hrs en: https://sites.google.com/site/ciefim/investigaci%C3%B3ncuasi-experimental

- Un sondeo de opinión. Por ejemplo, cuando se requiere conocer que opinan los usuarios de un servicio;
- Un estudio de la cantidad de casos de algún problema estudiado, y su distribución geográfica con respecto a los afectados. Por ejemplo, cuando se requiere realizar un estudio de los casos de feminicidio que se han presentado en el país, por provincias, por ciudades y por parroquias;
- Un registro de la efectividad de algún acto, producto o servicio. Por ejemplo, cuando se requiere establecer si el aumento de las sanciones logró la disminución de los casos de alguna infracción que se cometía.

2.1.4 FUNDAMENTOS DEL MÉTODO CUANTITATIVO

Los fundamentos de la metodología cuantitativa podemos encontrarlos en el positivismo que surge en el primer tercio del siglo XIX, como una reacción ante el empirismo que se dedicaba a recoger datos sin introducir los conocimientos más allá del campo de la observación. Alguno de los científicos de esta época dedicados a temas relacionados con las ciencias de la salud son Pasteur y Claude Bernard, siendo este último el que propuso la experimentación en medicina. A principios del siglo XX, surge el neopositivismo o positivismo lógico siendo una de las aportaciones más importantes la inducción probabilística. La clave del positivismo lógico consiste en contrastar hipótesis probabilísticamente y en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar estas hipótesis y poder aceptarlas o rechazarlas con una seguridad determinada. Por tanto el método científico, tras una observación, genera una hipótesis que contrasta y emite posteriormente unas conclusiones derivadas de dicho contraste de hipótesis. El contrastar una hipótesis repetidamente verificada no da absoluta garantía de su generalización ya que, como señala Karl Popper, no se dispone de ningún método capaz de garantizar que la generalización de una hipótesis sea válida. Con el ejemplo de los cisnes, Karl Popper rebatía las tesis neopositivistas sobre la generalización de las hipótesis... "todos los cisnes de Austria eran blancos... no se dispone de datos sobre el color de los cisnes fuera de Austria..., todos los cisnes son blancos...". En el momento actual no hay ningún método que garantice que la generalización de una hipótesis sea válida, pero sí se

puede rebatir una hipótesis con una sola evidencia en contra de ella. Es por ello que la ciencia, como señala K. Popper "busca explicaciones cada vez mejores"[169].

2.1.5 PROCESO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

En cuanto al proceso metodológico, la investigación cuantitativa propone lo siguiente[170]:

- **Objetivos de la investigación:** el método cuantitativo prefiere los objetivos de explicar o describir[171];
- **Formulación del problema:** los enfoques cuantitativos optan por establecer relaciones causales o funcionales[172];
- **Variables y categorías de análisis:** en la investigación cuantitativa suele hablarse de variables, las cuales pueden ser medidas numéricamente[173];
- **Hipótesis:** la hipótesis será de tipo empírica en la investigación cuantitativa. De esta manera, este tipo de investigación puede describirse como **hipotético- deductivo[174]**.

2.1.6 TÉCNICAS DE MEDICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Las técnicas de recopilación de datos o medición que se utilizan son las siguientes[175]:

- Encuestas: que establezcan preguntas cuyos datos de respuesta sean cuantificables[176];
- Experimentos: que puedan cuantificarse[177]. Se incluyen pruebas de hipótesis en un laboratorio y pruebas de relación causa y efecto;
- Predicciones[178];

---

[169] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[170] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[171] Ibídem
[172] Ibídem
[173] Ibídem
[174] Ibídem
[175] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[176] Ibídem
[177] Ibídem
[178] Una vez que se haya obtenido un primer resultado, debido a que los datos cuantitativos suelen ser generalizables.

- Cuestionarios: que establezcan preguntas cuyas respuestas proporcionen datos cuantificables[179]. Las encuestas o los cuestionarios que se emplean plantean una misma serie de preguntas cerradas a un gran número de participantes o utilizan escalas para medir datos numéricos;
- Estadísticas[180];
- Listas de cotejo[181];
- Observación cuantitativa[182]: se cuenta el número de veces que ocurre un fenómeno o evento en concreto o se codifican datos observados para expresarlos en números;
- Selección de documentos: se obtienen datos numéricos de informes financieros o a partir de un recuento de apariciones de palabras.

2.1.7 DATOS EN LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

En cuanto a las técnicas de medición, el enfoque cuantitativo acude los datos. En cuanto a los datos y la medición, en la investigación cuantitativa, los datos numéricos son fundamentales, pues cumplen el papel de corroborar las hipótesis y permitir el seguimiento de los efectos. Los datos numéricos se constituyen en el principal, aunque no único, elemento de medición. En efecto, la investigación cuantitativa admite el informe sobre acciones y actitudes que puedan documentarse en cuestionarios o archivos. Lo importante es que los datos aporten información objetiva y verificable[183].

2.2 ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN O MÉTODO CUALITATIVO?[184]

La investigación cualitativa es aquel modelo de investigación que estudia las prácticas sociales, a las que comprende como realidades complejas y simbólicas

---

[179] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[180] Ibídem
[181] Ibídem
[182] Ibídem
[183] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0
[184] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

que no pueden ser reducidas a valores numéricos. Asimismo, supone que ciertas realidades solo pueden ser comprendidas desde la observación participante (investigación-acción). La investigación cualitativa (que no puede ser cuantificada) busca explicar el significado de un fenómeno a través del análisis, evaluación e interpretación de informaciones que se recogen en entrevistas, registros, conversaciones, etc.[185].

La investigación cualitativa también se la conoce como métodos cualitativos, métodos de campo o análisis cualitativo, por lo que existe ambigüedad de términos que son usados de forma indistinta, por lo que esta falta de estandarización terminológica genera desconfianza[186].

La investigación cualitativa y la cuantitativa tienen importantes diferencias en cuanto al objeto de estudio, el enfoque, el modo de aproximación, el método y, por último, la relación entre el investigador y el objeto de estudio. Sin embargo, no se excluyen, sino que se complementan[187].

Cuando se habla de métodos cualitativos, investigaciones cualitativas o metodología cualitativa, nos referimos al tipo de procedimientos de recopilación de información más empleados en las ciencias sociales. En los métodos cualitativos se aplican técnicas interpretativas para obtener resultados culturales e ideológicos; es decir, discursivos, donde lo que se busca son cualidades, y no cantidades en sí, a diferencia de los métodos cuantitativos. Los métodos de investigación cualitativa se encargan del proceso de significados. Están basados en la interpretación y el constructivismo y son subjetivos ya que consideran que existen múltiples realidades o verdades basadas en una construcción de la realidad. Estos métodos tratan de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, o su estructura dinámica[188]. Se trata de métodos de base lingüístico-semiótica, en que se emplean técnicas distintas a la encuesta y al experimento[189],

[185] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[186] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, p.p. 12, 13
[187] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[188] Villacorta, Gómez, Alexis, *Métodos cuantitativos*, Consultado el 14 de julio de 2022 en: ttps://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6316

Como por ejemplo: entrevistas abiertas, grupos de discusión o focus group, o técnicas de observación participante. En la investigación o método cualitativo se indaga lo que piensan las personas con respecto al fenómeno estudiado[190].

La entrevista abierta requiere preguntas abiertas o estímulos que hagan brotar el discurso del entrevistado, y no preguntas cerradas propias de una encuesta[191] en que lo que se requiere es la cuantificación de los datos de ésta. La entrevista abierta, o también llamada entrevista en profundidad, es una técnica de investigación cualitativa que busca obtener la mayor información de parte del entrevistado, por lo que se sí importa su punto de vista, así como su opinión. Los grupos de discusión o grupos focales o focus groups es una metodología de investigación cualitativa, que se utiliza para recoger datos a través de la interacción del grupo, conformado por un pequeño número de personas cuidadosamente seleccionadas, que discuten un tema determinado, a efectos de luego ser analizados, interpretados y resumidos, para llegar a una conclusión general. La Observación participante es, según Taylor y Bogdan (1984), la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el "**milieu**"[192] de los informantes, y durante la cual se recogen los datos de modo sistemático y no intrusivo, es decir, sin interferencia[193].

En el método cualitativo se recogen los discursos completos sobre un tema específico, sujeto de investigación, y luego se procede a su interpretación, enfocándose así en los aspectos culturales e ideológicos del resultado, en lugar de los numéricos o proporcionales, que son propios de la investigación o método cuantitativo. El método cualitativo implica comprender el contexto natural y cotidiano del fenómeno, sujeto de estudio; así como también, los significados y las valoraciones que las personas entrevistadas realizan. Taylor y Bogdan (1984),

---

[189] Como en el caso de los métodos cuantitativos.

[190] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

[191] Que se utiliza en el método cuantitativo

[192] Escenario social, ambiente o contexto.

[193] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

establecen que el método cualitativo plantea comprender lo que la gente piensa y dice, por lo que es de suma importancia su pensar y su sentir.[194]

2.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO CUALITATIVO[195]

- Las investigaciones cualitativas suelen ser multimetódicas, en su aproximación al objeto de estudio; es decir, suelen aplicar distintos métodos de obtención de información al mismo tiempo, como por ejemplo: entrevistas abiertas, grupos de opinión, comunidades online, observación participativa[196];
- Arroja datos de tipo descriptivo, como por ejemplo: el contenido cultural de las personas, los datos observables de lo que dicen, lo que piensan y sienten las personas sujetas de estudio o que son entrevistadas, etc.[197];
- No suelen plantear una hipótesis a priori, sino que aspira a utilizar la lógica de la inducción, para dar respuesta a las preguntas que motivan el estudio; pero, desde nuestra perspectiva, siempre deberían presentar una hipótesis[198];
- Con respecto a la relación del sujeto investigador con el objeto de estudio, en el enfoque cualitativo no existe una barrera entre el sujeto y el objeto de investigación. El investigador comprende que no existe una separación verdadera entre la realidad y los sujeto que la experimentan, y además es consciente de que él mismo participa y afecta el fenómeno estudiado. Así, este modelo de estudio presta atención al modo en que los agentes sociales interactúan con la realidad, es decir, presta atención a las prácticas sociales o simbólicas[199];
- En relación al modo de aproximación al objeto de estudio, la investigación cualitativa estudia la construcción de la realidad social a partir del imaginario de los sujetos, lo que implica que ve a los sujetos en estudio como parte

---

[194] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[195] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[196] Ibídem
[197] Ibídem
[198] Ibídem
[199] Ibídem

participante de la investigación. El cuerpo teórico resulta, la más de las veces, del estudio de la realidad[200].

Con respecto a la relación entre objetividad y subjetividad, asimismo, la investigación cualitativa toma en cuenta el universo subjetivo, representado por los valores, creencias, preferencias, opiniones, sentimientos, códigos y patrones inherentes al orden social. Todos estos elementos aportan datos para el conocimiento de la realidad analizada. Dentro de este enfoque, la neutralidad valorativa de los estudios cuantitativos es abiertamente cuestionada. En contrapartida, se admite la dimensión participante del sujeto que busca conocer. En este caso, lo que hace científico el método del investigador es la transparencia de su proceso[201]

2.2.2 EJEMPLOS DEL MÉTODO CUALITATIVO[202]

Son ejemplos posibles de aplicación del método cualitativo las siguientes formas de investigación[203]:

- **Estudios etnográficos.** En los que se emplea la observación participante. Los estudios etnográficos es una descripción científica de la vivencia del investigador en una sociedad y cultura distintas[204]. Un ejemplo de estudio etnográfico puede ser el de la “analítica social”, en el campo de la etnografía digital, cuando se estudia el volumen de los comentarios de los consumidores disponibles en las redes sociales. En este tipo de estudios, las publicaciones se comparten orgánicamente sobre temas que son importantes para el consumidor, en ese momento. Otro ejemplo de estudios etnográficos es el que se realiza en los diarios en línea, para conocer a los clientes, ya que los diarios en línea permiten a los investigadores leer las

[200] Ibídem
[201] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[202] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[203] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[204] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

entradas “in situ”, lo que permite a los investigadores tener una visión inmediata de la vida de los clientes[205].

- **Investigaciones participativas.** Son aquellas en las que el investigador interrelaciona su pesquisa con la participación de los sujetos investigados, para comprender el funcionamiento de una comunidad en pro de su beneficio[206]. Un ejemplo de investigación participativa es cuando en una comunidad rural se capacita a sus miembros, con técnicas innovadoras para el manejo sustentable de los recursos naturales, que permita a esa comunidad rural su desarrollo a través de procesos participativos. En este tipo de proyectos, el investigador relaciona su investigación con los miembros de la comunidad rural, en este caso.[207] ;
- **Estudios culturales.** Que aspiran a comprender la lógica cultural detrás de manifestaciones concretas, aplicando un método transdisciplinario [208]. El ámbito de los estudios culturales es muy grande, ya que combina a la economía política, a la comunicación, a la historia económica, historia del arte, crítica sociocultural, a la sociología, a la teoría social, a la teoría literaria, a la antropología cultural, a la filosofía, a la teoría de los medios de comunicación, al cine, mitología, cosmología, y el estudio de fenómenos culturales en las diversas sociedades[209].

2.2.3 PROCESO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

En cuanto al proceso metodológico, la investigación cualitativa propone lo siguiente[210]:

---

[205] Conoce lo básico sobre los estudios etnográficos, Tesis de cero a 100. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14:40 hrs en: https://tesisdeceroa100.com/conoce-lo-basico-sobre-los-estudios-etnograficos/

[206] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

[207] Selección de algunos ejemplos de investigación participativa. Academia, . Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14:48 hrs en: https://www.academia.edu/43359669/Selecci%C3%B3n_de_Algunos_Ejemplos_de_Investigaci%C3%B3n_Participativa

[208] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

[209] Estudios culturales. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14:56 hrs en: https://es.wikipedia.org/wiki/Estudios_culturales#:~:text=El%20%C3%A1mbito%20de%20los%20estudios,culturales%20en%20las%20diversas%20sociedades.

[210] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

1. **Objetivos de la investigación:** el método cualitativo prefiere los de analizar y comprender[211];
2. **Formulación del problema:** los enfoques cualitativos procuran el estudio de relaciones de sentido[212];
3. **Variables y categorías de análisis:** en la investigación cualitativa, se habla de categorías de análisis que permiten describir y reflexionar sobre los fenómenos estudiados[213];
4. **Hipótesis:** las hipótesis en las investigaciones cualitativas están referidas al sentido. El método predominante en este enfoque es el inductivo[214].

2.2.4 TÉCNICAS DE MEDICIÓN O DE RECOPILACIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Algunas de las **técnicas** utilizadas en la investigación cualitativa son las siguientes[215]:

- Entrevistas[216]: pueden ser sesiones en profundidad estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas con el investigador y un participante;
- Cuestionarios abiertos[217]:
- Historias de vida[218]: los sujetos cuentan oralmente experiencias o recuerdos al investigador;
- Observación [219]: puede ser in sit, en contexto o de juego de roles;
- Grupos focales[220]: varios participantes debaten un tema en particular o un conjunto de preguntas. Los investigadores pueden ser facilitadores u observadores;

---

[211] I El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[212] I El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[213] Ibídem
[214] Ibídem
[215] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
[216] Ibídem
[217] Ibídem
[218] Ibídem
[219] Ibídem
[220] Ibídem

- Notas de campo[221];
- Análisis de documentos: preguntas o informes

2.2.5 DATOS EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

En la investigación cualitativa, los datos provienen de la palabra, tanto hablada como escrita y de las prácticas socioculturales. Por lo tanto, no se pueden medir, son incuantificables. Se valora como datos todo tipo de información en términos de valores, sentimientos, expectativas, intereses, prácticas sociales, etc. Para interpretar estos datos existen herramientas como la escala de Likert[222].

2.3 CONCLUSIONES PARCIALES

La investigación cuantitativa propone determinar leyes universales que expliquen un fenómeno a partir de datos numéricos (cuantificables). La investigación cuantitativa es un modelo de investigación que tiene como propósito la determinación de leyes universales que expliquen el objeto de estudio, razón por la cual se fundamenta en la observación directa, la comprobación y la experimentación o experiencia que pretende generar datos numéricos, cuantificables y verificables[223].

Los métodos cuantitativos son el conjunto de estrategias de obtención y procesamiento de información que emplean magnitudes numéricas y técnicas formales y/o estadísticas, para llevar a cabo su análisis, siempre enmarcados en una relación de causa y efecto. El método cuantitativo representa los datos en una forma numérica, cuyas conclusiones son expresadas en forma matemática, En la investigación cuantitativa se estudia un conjunto de datos, representados en diferentes modelos matemáticas; de tal forma, que los elementos de la investigación resultan claros, definidos y limitados. La investigación o método cuantitativo se centra en la aplicación de técnicas formales y matemáticas, para

---

[221] Ibídem

[222] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

[223] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

obtener así resultados expresados en números.[224] Los métodos de investigación cuantitativa se encargan de medir y analizar el grado de asociación o relación entre variables cuantificadas. Están basados en la inducción probabilística del positivismo lógico, y son objetivos, ya que consideran que todos los fenómenos pueden ser reducidos a indicadores empíricos que representan la realidad. Además, tratan de generalizar los resultados obtenidos a través de una muestra para hacer inferencia sobre la población de la cual procede la muestra[225].

Las principales características de la investigación experimental, son las siguientes[226]:

- Siempre se encuentran presentes: el control, la manipulación y la observación;
- Es un tipo de investigación cuantitativa. En este tipo de investigación se crean dos grupos: uno de control, cuyas variables no se modifican, y otro grupo experimental, cuyas variables en cambio sí se manipulan;
- Las variables que se manipulan toman el nombre de variables independientes, mientras que las variables denominadas dependientes, son aquellas que se ven afectadas por la manipulación de las variables independientes.

La investigación cualitativa es aquel modelo de investigación que estudia las prácticas sociales, a las que comprende como realidades complejas y simbólicas que no pueden ser reducidas a valores numéricos. Asimismo, supone que ciertas realidades solo pueden ser comprendidas desde la observación participante (investigación-acción). La investigación cualitativa (que no puede ser cuantificada) busca explicar el significado de un fenómeno a través del análisis, evaluación e

---

[224] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

[225] El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

[226] Investigación experimental, Ejemplos. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 13:49 hrs en: https://www.ejemplos.co/investigacion-experimental/

interpretación de informaciones que se recogen en entrevistas, registros, conversaciones, etc.[227].

En el Capítulo 2 se presenta una compilación de los conceptos, características, tipos, ejemplos y procedimientos de la investigación cualitativa y de la cuantitativa. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de la investigación científica cualitativa y de la cuantitativa:

- El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultar en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy
- El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultar en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

[227] El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

3. DIFERENCIAS ENTRE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y LA CUALITATIVA[228]

El objetivo de cualquier ciencia es adquirir conocimientos y la elección del método adecuado, con el fin de poder conocer la realidad de lo que ocurre en el fenómeno investigado. Los métodos inductivos y deductivos tienen objetivos diferentes, y podrían ser resumidos como el desarrollo de la teoría y el análisis de la teoría respectivamente. Los métodos inductivos están generalmente asociados con la investigación cualitativa, mientras que el método deductivo está asociado frecuentemente con la investigación cuantitativa[229].

3.1 CUADRO COMPARATIVO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA[230] [231]

ASPECTO	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CUANTITATIVA[232]	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CUALITATIVA[233]
Relación entre el sujeto-objeto	Distante o lejana, separada (entre sujeto – objeto)	Involucrado o interviniente (entre sujeto – objeto)
Tópicos a tratar de las dos investigaciones	Derivados de la literatura especializada que se estudie en la investigación científica respectiva	Derivado de la identificación de un problema social que se investigue en la

[228] Fisterra, Diferencia entre investigación Cualitativa y Cuantitativa, Consultado el 10 de ulio de 2022 en: https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/investigacion-cuantitativa-cualitativa/#:~:text=La%20diferencia%20fundamental%20entre%20ambas,en%20contextos%20estructurales%20y%20situacionales.

[229] "Investigación cualitativa y cuantitativa", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 09:10 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

[230] "Investigación cualitativa y cuantitativa", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 09:10 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

[231] Pita, Fernández, S., Pértegas Díaz, S., Unidad de Epidemiología clínica y Estadística, Complexo Hospitalario de A. Coruña (España), Cad. Aten. Primaria. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://homepage.cem.itesm.mx/amaya.arribas/diferenciascualti-cuant.pdf

[232] Pita, Fernández, S., Pértegas Díaz, S., Unidad de Epidemiología clínica y Estadística, Complexo Hospitalario de A. Coruña (España), Cad. Aten. Primaria. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://homepage.cem.itesm.mx/amaya.arribas/diferenciascualti-cuant.pdf

[233] Pita, Fernández, S., Pértegas Díaz, S., Unidad de Epidemiología clínica y Estadística, Complexo Hospitalario de A. Coruña (España), Cad. Aten. Primaria. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://homepage.cem.itesm.mx/amaya.arribas/diferenciascualti-cuant.pdf

ASPECTO	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CUANTITATIVA[232]	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CUALITATIVA[233]
		investigación científica respectiva
Objetivos que establece cada tipo de investigación científica	Probar una determinada hipótesis, sean estas: causales (explicativas y predictivas), correlaciónales (positivas y negativas), de diferentes grupos y descrtptivas. Y dentro de éstas, hipótesis nula y alternativa.	Comprender un proceso complejo mediante la información cualitativa, resultante de la investigación
Focos (en que se centra el estudio)	Específico, determinado y excluyente	Amplio, extenso e incluyente
Teorías que Utilizan los dos tipos de investigaciones científicas	Las teorías previas determinan el diseño de la investigación que se va a realizar. Se deben revisar las teorías existentes.	Se construye la teoría a partir de la investigación que se realiza
Cientificidad de las investigaciones	Comprobación y verificación. Datos cuantificables, utilizando variables y utilizando métodos estadísticos (muestreos probabilísticos, causalidad, correlaciones, pruebas de hipótesis, etc.)	Credibilidad y exhaustividad. Entrevistados probos, especialistas o con gran riqueza de información
Tipos de datos de las dos investigaciones científicas	Datos numéricos, cuantificables o precisos. Utilización de variables (causa X– efecto Y)	Datos relativos (testimonios, sentimientos, emociones, opiniones, prácticas sociales, etc.)
Manipulación de datos de los dos tipos de investigaciones científicas	Estadística: descriptiva, inferencial y matemática. Estadística aplicada	Identificación de patrones con significación
Métodos de análisis de datos de los dos tipos de investigaciones científicas	Método deductivo (Que va de lo general a lo particular)	Método inductivo (Que va de lo particular a lo general)
Impacto en el objeto estudiado de las investigaciones	Impacto irrelevante o indeseable o de poca o mínima importancia.	Impacto relevante o de gran importancia
Tipos de	Investigación de tipo: experimental,	Investigación etnográfica,

ASPECTO	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CUANTITATIVA[232]	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CUALITATIVA[233]
investigación científica	cuasi-experimental, ex-post-facto, histórica, correlacional, estudio de casos con datos cuantitativos.	investigación participativa, investigación-acción, estudios de casos con datos cualitativos.[234]
Técnicas de acopio	Encuestas con respuestas cuantificables, experimentos que puedan cuantificarse, predicciones, cuestionarios con preguntas cuyas respuestas puedan cuantificarse, estadísticas, listas de cotejo, observación cuantitativa.	Entrevistas, cuestionarios abiertos, historias de vida, observación participativa, grupos focales, notas de campo.

3.2 DIFERENCIAS ENTRE MÉTODO CUANTITATIVO Y CUALITATIVO[235] [236]

- La investigación o método cuantitativo es aquel en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. En cambio, la investigación cualitativa evita la cuantificación[237];
- Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas, como la observación participante y las entrevistas no estructuradas; mientras que los investigadores cuantitativos utilizan variables y modelos matemáticos, usando como técnicas de recopilación de datos a las encuestas y a los experimentos[238];
- En la investigación cuantitativa se estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas; y en la investigación cualitativa el estudio se lo hace en base contextos estructurales y situacionales[239];

[234] Ibídem
[235] "Investigación cualitativa y cuantitativa", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 09:10 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/
[236] Pita, Fernández, S., Pértegas Díaz, S., Unidad de Epidemiología clínica y Estadística, Complexo Hospitalario de A. Coruña (España), Cad. Aten. Primaria. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://homepage.cem.itesm.mx/amaya.arribas/diferenciascualti-cuant.pdf
[237] Ibídem
[238] Ibídem
[239] Ibídem

- La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica; mientras que la investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra, para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. A su vez, tras el estudio de la asociación o correlación pretende, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada[240];
- El método cuantitativo es una metodología de investigación que utiliza preguntas y encuestas para recopilar datos cuantificables y en base a estos realizar análisis estadísticos para derivar conclusiones de investigación. Mientras que, el método cualitativo es una metodología de investigación en la que comúnmente se realiza una investigación en base a la "calidad" o la opinión de personas para derivar conclusiones de investigación. Este tipo de investigación cualitatitva, a menudo es de naturaleza conversacional, y en comparación con el método de investigación cuantitativa, los datos de este tipo de investigación no son cuantificables[241];
- El método de investigación cuantitativa utiliza encuestas y sondeos para recopilar información sobre un tema determinado. Existe una gran variedad de preguntas de encuesta que suelen ser utilizadas en relación a la naturaleza del estudio de investigación cuantitativa. Otra de las diferencias entre el método cuantitativo y cualitativo, es que el cuantitativo utiliza encuestas por correo electrónico, como el principal modo para recopilar las respuestas de las preguntas de la investigación. Hoy en día, la tecnología ha dado lugar a métodos de distribución offline para llegar a ubicaciones relativamente remotas utilizando aplicaciones para hacer encuestas móviles sin internet. Para las ciencias sociales y la investigación cuantitativa psicológica, las encuestas en redes sociales igual suelen utilizarse para recopilar datos. El método cuantitativo utiliza una amplia gama de técnicas de análisis de datos, como por ejemplo, el análisis conjoint, tablas cruzadas y el análisis de tendencias[242];

---

[240] Ibídem
[241] Ibídem
[242] Ibídem

- En el método cualitativo comúnmente se lleva a cabo una conversación entre el investigador y el encuestado. Esta puede ser a través de un grupo focal, entrevistas personales a profundidad y pueden ser realizadas a través de llamadas telefónicas, por video o cara a cara; sin embargo, con el aumento de las plataformas en línea, una gran parte de la investigación cualitativa implica la creación de comunidades online para poder llevar a cabo un estudio cualitativo más cuantificable y poder llevar un registro[243];
- Las conclusiones de la investigación cualitativa son de naturaleza subjetiva cuando se realiza una investigación bajo el método cualitativo. El investigador puede derivar conclusiones basadas en un análisis profundo de la actitud del encuestado y la comprensión de las motivaciones psicológicas[244];
- El método cuantitativo se utiliza en la investigación orientada a los datos; en este, el objetivo de la investigación es derivar "evidencias medibles" y esta se basa en realizar preguntas fijas y determinadas. El flujo de investigación, por lo tanto, se decide antes de llevar a cabo la investigación. En cambio, el método cualitativo tiene como objetivo comúnmente que el investigador llegue al fondo o analice a profundidad opiniones de encuestados y este tipo de investigación está guiada completamente bajo la total dirección del entrevistador. En el método cualitativo, el flujo de investigación no está determinado y el investigador tiene la libertad de enmarcar y formular nuevas preguntas cuando éste lo desee[245];
- Los encuestados o la muestra de un panel en particular suele ser mucho más grande en las investigaciones cuantitativas, esto suele suceder con la finalidad de reunir suficiente información verificable, con la cual se pueda llegar a una conclusión sin sesgo de opinión. En el caso de la investigación cualitativa, se suele utilizar una muestra más pequeña debido a que un tamaño de muestra grande puede llegar a dificultar la investigación. La realidad es que puede llegar a ser complicado entrevistar a tantos individuos, por ejemplo, un estudio típico de un grupo de enfoque político

[243] Ibídem
[244] Ibídem
[245] Ibídem

que evalúa a los candidatos en la elección de una magistratura, suele tener de 5 a 10 panelistas (participantes, como máximo[246];

- El método cuantitativo utiliza métodos de recopilación de información que se puede cuantificar y procesar; es decir, la investigación cuantitativa depende en gran medida de "números", datos y estadísticas. Por el contrario, en la investigación cualitativa se suelen utilizar métodos conversacionales, para recopilar información relevante sobre un tema determinado[247];
- La investigación cuantitativa utiliza una gran variedad de métodos de análisis estadístico, para derivar conclusiones de investigación cuantificables. Estos comúnmente se basan en procesos matemáticos aplicados en los datos recopilados. En cambio, la investigación cualitativa comúnmente depende del investigador, éste es el que debe derivar conclusiones de investigación en base a las conversaciones cualitativas mantenidas con los encuestados. En la investigación cualitativa la conclusión de este tipo de investigación es subjetiva. Esta es la razón, por la que las investigaciones cuantitativas a menudo son las que son realizadas primero por los investigadores y, comúnmente, son seguidas por una investigación cualitativa, con la cual se puede llegar a una conclusión más profunda[248];
- La investigación cuantitativa genera principalmente números, datos que se pueden transformar en estadísticas utilizables, por ejemplo: los estudios cuantitativos a menudo resultan en gráficos, que muestran los puntajes de calificación promedio, la frecuencia de las respuestas recopiladas y la información que se puede usar en análisis estadísticos. La información cualitativa puede ser vista desde una perspectiva cuantitativa, como la frecuencia de uso de palabras[249];
- La investigación de mercados cuantitativa utiliza datos medibles para formular hechos y descubrir patrones en la investigación. Los métodos cuantitativos de recopilación de datos están mucho más estructurados que los métodos cualitativos de recolección de datos. Los métodos cuantitativos de recopilación de datos incluyen los siguientes: encuestas de papel o encuestas online, encuestas móviles, entrevistas cara a cara o telefónicas,

[246] Ibídem
[247] Ibídem
[248] Ibídem
[249] Ibídem

etc. En cambio, la investigación cualitativa genera principalmente palabras, es principalmente una investigación exploratoria. Se utiliza sobre todo, para obtener una comprensión de las opiniones y motivaciones, por ejemplo: la investigación cualitativa utilizará grupos de enfoque y preguntas de texto abiertas para recopilar datos. Proporciona información sobre el problema o ayuda a desarrollar ideas o hipótesis para la investigación cuantitativa potencial[250];

- Los métodos de recopilación de datos cualitativos varían utilizando técnicas como grupos focales, entrevistas u observaciones. El tamaño de la muestra suele ser pequeño y los encuestados son seleccionados para cumplir una cuota determinada. El focus group es una técnica de investigación cualitativa[251];
- El análisis de información cualitativa puede ser complicado, ya que los métodos para llevar a cabo la investigación cualitativa son flexibles, en lugar de una serie de preguntas muy estructuradas. En general, la investigación de mercados de manera cualitativa trata de llegar al “cómo” y “por qué” de las respuestas de un encuestado[252].
- Un ejemplo del resultado, aplicando el método cuantitativo, es por citar un caso, cuando se deduce que solo una de setenta y cinco personas, en una prueba de degustación, probó un nuevo tipo taco, muy picante. Pero en cambio, si se hubiera realizado en base a un método cualitativo, se hubiera realizado una entrevista y se hubiera preguntado a esa única persona que consumió un taco muy picante ¿Cómo se sintió al ver los tacos gratis? Y el consumidor le contesta “A decir verdad, un poco emocionado y un poco asustado”. En el caso del método cuantitativo el resultado fue matemático, producto de un cálculo; en el segundo, el resultado se basa en contestación del entrevistado, con respecto a su motivación y cómo se sintió, es decir es una respuesta en palabras[253].

---

[250] Ibídem
[251] Ibídem
[252] Ibídem
[253] Fisterra, Diferencia entre investigación Cualitativa y Cuantitativa, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/investigacion-cuantitativa-cualitativa/#:~:text=La%20diferencia%20fundamental%20entre%20ambas,en%20contextos%20estructurales%20y%20situacionales.

Cuadro de diferencias básicas entre la investigación científica cualitativa y la cuantitativa[254]

Investigación científica cualitativa[255]	Investigación cientifica cuantitativa[256]
Centrada en la fenomenología y en la comprensión	Basada en la inducción probabilística del positivismo lógico
Observación naturista sin control	Medición penetrante y controlada
Subjetiva	Objetiva
Inferencias de sus datos. Inferencia de tipo inductiva	Inferencias más allá de los datos (proyecciones). Inferencia de tipo deductiva
Exploratoria, inductiva y descriptiva	Confirmatoria, inferencial, deductiva
Orientada al proceso (por el manejo de datos cualitativos o categorías)	Orientada al resultado (por el manejo de información numérica)
Datos "ricos y profundos", por la descripción de cualidades	Datos "sólidos y repetibles", por el uso de números y datos cuantificables.
No generalizable, ya que no utiliza datos cuantificables, ordenados y presentados mediante tablas y gráficos estadísticos	Generalizable, ya que utiliza datos cuantificables, ordenados y presentados mediante tablas y gráficos estadísticos.
Holista. Es decir, se fundamenta en que cada sistema debe ser estudiado en forma general, y no individual ya que de esta forma se puede tener un mayor entendimiento de su continuidad, sin tener que hacerlo por medio de las partes que lo integran. En lo holístico se le da mayor importancia a una percepción más integral y completa en el estudio de una realidad.	Particularista. El particularismo histórico sostiene que es necesario hacer un análisis de las características de cada grupo social desde el propio grupo, no con visiones externas que inducen a todo tipo de sesgos investigativos.
Realidad dinámica. La realidad dinámica del hombre se expresa primordialmente en el hecho de que nuestra vida es biografía: cambiante y sucesiva totalidad real del curso de una vida humana desde el nacimiento de una persona en cuestión hasta su muerte.	Realidad estática[257], por utilizar datos cuantificables. Una realidad estática significa que esa situación no varía respecto al tiempo, por lo que es necesario el estudio y ayuda profesional, para aquellas personas que tienen algún problema social.

3.3. DIFERENCIA ENTRE EL MUESTREO ALEATORIO Y EL MUESTREO INTENCIONAL

La investigación cualitativa engloba todos los acercamientos metodológicos no cuantitativos. El paradigma cuantitativo explica los fenómenos mediante el método

[254] Pita, Fernández, S., Pértegas Díaz, S., Unidad de Epidemiología clínica y Estadística, Complexo Hospitalario de A. Coruña (España), Cad. Aten. Primaria. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://homepage.cem.itesm.mx/amaya.arribas/diferenciascualti-cuant.pdf

[255] Ibídem

[256] Ibídem

[257] ibídem

hipotético deductivo, que busca la justificación de hipótesis; en cambio el paradigma cualitativo busca entender la realidad social por medio del razonamiento inductivo, cuyo fin es la construcción teórica. En la investigación cuantitativa, que utiliza el método deductivo, el procedimiento deductivo parte de lo general para llegar a lo particular, mientras que en la investigación cualitativa, que utiliza el método inductivo, el procedimiento inductivo parte de lo particular para conducir a lo general[258].

La investigación cualitativa ofrece explicaciones ideográficas, es decir, interpretaciones que capturan la unicidad y particularidad de los fenómenos sociales. La investigación cualitativa busca responder al "como" y al "por qué", mientras que la investigación cuantitativa indaga en la frecuencia, es decir, en el "cuándo", "cuánto" y donde. La investigación cualitativa es abierta, flexible e impredecible; mientras que la investigación cuantitativa busca el orden, la predictibilidad y la seguridad, no tolerando la incertidumbre ni la ambigüedad[259].

A la investigación cualitativa se la asocia y se la identifica con un tipo específico de información, que son los datos discursivos; con unas técnicas específicas de acopio de datos, donde las más conocidas son las siguientes:

- Observación participante;
- Entrevista abierta;
- Grupo de discusión

La investigación cualitativa se la asocia con el análisis de los datos discursivos, pero mediante métodos que no incluyen la estadística ni la cuantificación de los mismos. El método cualitativo se asocia a la fenomenología, es decir, una familia de distintos métodos, así como a tradiciones de investigación, enfoques, formas de producción de conocimiento que comparten una ontología, etc., como por ejemplo: análisis narrativo, constructivismo, estudios culturales, estudios de caso, etnografía, etnometodología, fenomenología, investigación – acción, investigación heurística,

---

[258] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 11

[259] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 12

interaccionismo simbólico, método biográfico, teoría fundamentada, teoría crítica y posmodernismo[260].

En la investigación cualitativa el proceso indagativo es dialéctico; no es lineal, sino más bien recurrente. El marco teórico y las hipótesis, formuladas inicialmente en el proceso indagador, tienen un carácter flexible, de tal forma que la naturaleza y la definición de las categorías analíticas cambia en el curso de la investigación, por lo que pueden ser reformuladas. De igual forma, las preguntas de investigación podrán modificarse a medida que el estudio progresa[261].

En la investigación cualitativa las hipótesis son claves de interpretación que guían los primeros pasos en la recogida de datos. Las hipótesis cumplen dos funciones importantes[262]:

1. Enlazar los conocimientos científicos existentes con los nuevos problemas surgidos en la realidad social. Esta primera función es más propia de la investigación cualitativa, ya que es la de descubrir, captar y comprender una teoría[263];
2. Confirmar, reformar o anular los sistemas teóricos existentes. Esta segunda función, específica de la investigación cuantitativa, aparece orientada a contrastar, comprobar y demostrar un sistema teórico previamente formulado[264].

Las hipótesis deben estar directamente relacionadas con los objetivos de la investigación, siendo las hipótesis el eslabón que se yergue entre la teoría y el mundo empírico. Las hipótesis emergen del marco teórico y son una derivación de éste; pero tanto, el marco teórico como las hipótesis y los objetivos forman un todo unitario. Las hipótesis no sólo deben estar relacionados con los objetivos, sino

---

[260] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 13
[261] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 31
[262] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 40
[263] Ibídem
[264] Ibídem

que además son anteriores a éstos. Del marco teórico surgen las hipótesis, y la formulación de hipótesis conduce al diseño de los objetivos[265].

En la investigación cualitativa el inicio del trabajo de campo no emana de un diseño metodológico cerrado. En cuanto al diseño muestral, este quedará acotado de forma paulatina, en el transcurso de la investigación, hasta obtener una muestra que produzca una saturación del campo de hablas en torno al objeto de estudio[266]. En la investigación cuantitativa se utiliza el muestreo intencional. La investigación cualitativa únicamente utiliza procedimientos de muestreo intencionales. En la investigación cualitativa el muestreo aleatorio no puede utilizarse porque el azar no conduce a la selección de personas ricas en información sobre un tema específico, quienes deben tener una clara disposición a cooperar con el investigador. El investigador debe seleccionar el procedimiento de muestreo intencional más adecuado para responder a los objetivos de la investigación, justificando la respectiva selección de un determinado tipo de muestreo, por ejemplo: homogéneo, de máxima variación, de conveniencia, etc. En la investigación cualitativa, al investigador le compete el elegir "quienes "formarán parte de la muestra[267].

El muestreo aleatorio es un proceso que permite obtener una muestra sobre una población, basada en una determinada probabilidad de elección de los individuos que la conforman. Lo que se hace es plantear un método de elección, es decir, un método que tiene en cuenta diferentes probabilidades. Esto es lo que diferencia de los métodos no aleatorios, en que es la subjetividad del investigador la que decide la selección de la muestra, como lo que ocurre en las investigaciones cualitativas en que se utiliza el muestreo intencional[268].

El muestreo intencional es una técnica de muestreo en la cual, la persona a cargo de realizar la investigación, se basa en su propio y buen juicio, para elegir a los

[265] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 40
[266] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 32
[267] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 45
[268] Muestreo aleatorio, Economipedia. Consultado el 26 de agosto de 2022, 23:38 hrs, en: https://economipedia.com/definiciones/muestreo-aleatorio.html

integrantes que formarán parte del estudio, es decir, para obtener una muestra representativa. El muestreo intencional es un método de muestreo no probabilístico, en que "los elementos seleccionados para la muestra son elegidos por el criterio del investigador." [269]

Con respecto al muestreo intencional, la investigación cualitativa persigue el objetivo de estudiar en profundidad un número reducido de casos, los cuales fueron extraídos de un determinado segmento de la población. El muestreo en ´si, no es más que el procedimiento por medio del cual se realiza la selección de casos, caracterizándose el muestreo intencional por la selección de aquellos que casos que presenten una riqueza de información, en torno a un fenómeno social específico. Es por esto, que el muestreo cualitativo, es decir, aquel que se realiza en la investigación cualitativa busca la representatividad, donde todos los muestreos que se realizan presentan un carácter intencional, por lo tanto no permiten estimar la probabilidad que cada elemento tiene de ser incluido en la muestra. En la investigación cualitativa las muestras son muy reducidas, en comparación con los estándares que se utilizan en la investigación cuantitativa, ya que en la investigación cualitativa es el investigador quien decide con respecto a que individuos son los que formarán parte de la muestra, sino, también, cuál será con respecto a cuál será el tamaño de la muestra. Es por esto, que el criterio del investigador debe fundamentarse en la búsqueda de aquellos informantes más idóneos y representativos de la población, objeto de estudio por su conocimiento de la situación o del problema a investigar[270].

En el diseño metodológico cualitativo, que puede oscilar entre un individuo a un grupo más amplio de individuos o situaciones, no puede ser determinado a priori, ya que no existe una fórmula que proporcione el tamaño exacto de la muestra. En la investigación cualitativa el tamaño de la muestra es óptimo cuando la indagación en el objeto de estudio y objetivos específicos perseguidos, queda saturada con la información discursiva recabada. El término "saturación" hace referencia a la etapa

---

[269] Muestreo intencional. Questionpro. Consultado el 26 de agosto de 2022, 23 a las 14 hrs hrs, en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-intencional/#:~:text=El%20muestreo%20intencional%20es%20una,que%20formar%C3%A1n%20parte%20del%20estudio.

[270] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, PP. 75, 76

del proceso de acopio de la información, donde ésta se torna igual, repetitiva o similar, por lo que dejan de aparecer nuevos conceptos y categorías, y los nuevos datos dejan de aportar información novedosa[271].

3.3.1 TIPOS DE MUESTREO INTENCIONAL

Con respecto a los tipos de muestreo intencional, que se utilizan en las investigaciones cualitativas, el autor Coyne (1997, p. 627), distingue más de 20 tipos de muestreo intencional, los cuales se presentan a continuación[272]:

- **Muestreo de casos extremos**. Estudio de casos con gran riqueza de información, pero de gran interés, debido a que no encajan entre los casos normales. Por ejemplo: cuando se realizan entrevistas abiertas a personas que sobresalen en la sociedad, por haber tenido casos muy extremos de éxito o de fracaso en las actividades económica que hayan realizado[273];
- **Muestreo de casos típicos.** Es el estudio de una muestra de individuos que representan la normalidad, que tienen características comunes, muy similares, dentro de un grupo social extenso. Por ejemplo: cuando se realizan entrevistas abiertas a empresarios que tiene empresas que se han mantenido en el tiempo, con ingresos promedios y que realizan actividades en mercados no innovadores o de gran diferencia con los demás, es decir, empresarias de empresas comunes o típicas[274];
- **Muestreo de máxima variación.** Estudio de una pequeña muestra muy heterogénea; es decir, con muchísimas variaciones, con el objetivo de descubrir los aspectos compartidos por los individuos que forman la muestra. Por ejemplo: si se quisiera entrevistar a los empresarios de empresas que venden productos homeopáticos, cuyas productos y materias primas son sumamente diversas, que tienen una gran diversidad de nombres y estrategias de comercialización; muchos formales, y otros informales,

---

[271] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 83

[272] Coyne, I. T., "Sampling in Qualitative Research. Purposeful and Theoretical Sampling, Merging or Clear Bondairs", Jornal of Advanced Nursing, 26, 1997, pp. 623- 630. Información obtenida de: Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, pp. 77, 78

[273] ibídem

[274] Ibídem

de producción nacional y extranjera, con licencia y sin licencia, efectivos y no efectivos en sus resultados, etc.

- **Muestreo homogéneo.** Selección de una pequeña muestra muy homogénea; es decir, sin muchas variaciones, para el estudio en profundidad de un grupo social que presenta unas características muy específicas. Por ejemplo: cuando se requiere realizar entrevistas abiertas a comerciantes de pescados y mariscos, de un mercado de productos del mar específico[275];
- **Muestreo estratificado intencional.** Estudio de diversos estratos sociales con características diferenciales dentro de un mismo colectivo social, para facilitar la comparación entre los estratos diferenciados. Un estrato social está constituido por un conjunto de personas, que se encuentran relacionadas, que se ubican en un sitio o lugar similar, dentro de la jerarquía o escala social, donde comparten similares creencias, valores, actitudes, estilos y actos de vida. La estratificación social es la forma en que se clasifican los componentes de una determinada sociedad; atendiendo a criterios como por ejemplo: riqueza, estatus, ocupación, o el poder. Cada estrato está compuesto por personas con características socioeconómicas compartidas. En los tiempos actuales, en nuestra sociedad contemporánea, el mérito y el esfuerzo son dos de los factores más importantes que permiten esta movilidad entre estratos sociales[276]. Por ejemplo: cuando se requiere realizar entrevistas abiertas a las personas más ricas de un país, que se encuentran clasificadas en varios estratos sociales, por su riqueza, en base al patrimonio que ostentan[277];
- **Muestreo en cadena.** Selección de la muestra a partir de la ayuda de varios informantes, los cuales actúan como una guía en la selección de una serie de individuos ricos en información respecto al objeto de estudio de la investigación. A menudo que aparecen más informantes el número de potenciales participantes se va incrementando. Por ejemplo: cuando para realizar una investigación, se le pide a las personas de una determinada

[275] Ibídem
[276] Estrato social, Economipedia. Consultado el 27 de agosto de 2022, 18:54 hrs, en: https://economipedia.com/definiciones/estratificacion-social.html
[277] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, pp. 77, 78

ciudad, cuyas edades estén entre los 20 y 25 años, que refieran los nombres de las personas más representativas de la comunidad, por su honradez, con el fin de entrevistarlos y conocer lo que piensan sobre las características de los habitantes de esa zona[278];

- **Muestreo según determinados criterios**. En este tipo de muestreo, la muestra es elegido siguiendo determinados criterios, establecidos por el investigador. De esta forma, sólo son elegidos aquellos que cumplen con todos o con determinados criterios establecidos. Por ejemplo: si se establece entrevistar a aquellos empresarios cuyas empresas tienen como mínimo 5 años y como máximo 10 años[279];
- **Muestreo de conveniencia.** Es aquel muestreo intencional en que la muestra se fundamenta en la selección de aquellos individuos más accesibles al investigador; es decir, a aquellas personas que tengan toda la apertura para ofrecer la mayor cantidad de información con el menor esfuerzo. Por ejemplo: cuando se hace la preselección de un determinado número de individuos, y se hace una pre entrevista, de la cual se hará una selección de aquellas personas que tengan la mayor colaboración, respecto a la entrega de información sobre el tema de estudio[280];
- **Muestreo de expertos.** En este caso la muestra se base en la selección de individuos, caracterizados por tener un gran conocimiento y aptitud para informar sobre un tema concreto. Por ejemplo: cuando se selecciona a los especialistas con mayor conocimiento, en base a su experiencia y estudios, para un análisis constitucional[281];
- **Muestreo de casos políticamente relevantes.** Cuando se incluye en la muestra a los actores principales, de aquellas personas que puedan aportar con una mayor riqueza de información, porque intervienen más directamente en la acción. Por ejemplo: cuando se realiza una entrevista abierta a cazadores furtivos, que cazan en zonas protegidas, para conocer qué es lo que los motiva a destruir la fauna, y si existen otras alternativas para sustituir esa actividad ilegal[282];

---

[278] Ibídem
[279] Ibídem
[280] ibídem
[281] Ibídem
[282] Ibídem

- **Muestreo de casos confirmatorios o no confirmatorios.** Es un tipo de muestreo de segundo orden, que pretende dotar de mayor credibilidad a los datos recabados a través de la búsqueda de nuevos casos que confirmen o refuten los datos anteriores. Por ejemplo: cuando se busca entrevistar a jóvenes violentos, que han cometido delitos relacionados a la agresión, y luego se hacen otras nuevas entrevistas, a ellos mismos, pero también a sus familiares, para confirmar determinados aspectos de las primeras entrevistas realizadas[283];
- **El Muestreo teórico.** Este tipo de muestreo busca deliberadamente, la entrevista de determinados informantes con el objeto de desarrollar o fortalecer una determinada teoría. Por ejemplo: cuando se busca entrevistar a personas que hayan realizado investigaciones con respecto a la teoría de la eficiencia, con el fin de aportar con nuevos criterios a esta misma teoría[284].

3.4 ESTÁNDARES BÁSICOS DE RIGOR CIENTÍFICO EN LAS INVESTIGACIONES CUALITATIVAS: VALIDEZ Y CONFIABILIDAD (ESTRATEGIAS)

Los estándares básicos de rigor científico de las investigaciones cualitativas son la validez y la confiabilidad, siendo las cuatro estrategias que pueden seguir los investigadores de las investigaciones cualitativas las siguientes[285]:

- La crítica constructiva de los pares académicos y la comparación de resultados de entre diferentes investigadores participantes en un mismo estudio[286];
- La grabación en audio o video y transcripción literal de todo el material cualitativo[287];

[283] Ibídem
[284] ibídem
[285] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 118
[286] Ibídem

[287] Ibídem

- Utilización de una guía que incluya requerimientos mínimos de información, y la toma de notas de campo, como respaldo de las interpretaciones contenidas en el informe de resultados[288];
- La triangulación como proceso de reconstrucción de interpretaciones coincidentes desde varios ángulos o fuentes de datos[289].

Las cinco estrategias que debe seguir un investigador que realiza un investigación cualitativa, para obtener un elevado grado de validez interna o adecuación de los resultados a la realidad social, son las siguientes[290]:

- Selección de los informantes más capacitados o fidedignos que mejor representen o mejor conozcan el fenómeno a investigar[291];
- Representación en la muestra de los diferente grupos, orientaciones o posiciones existentes en la población estudiada[292];
- Permanencia prolongada en el campo, con un trabajo responsable[293];
- Análisis de casos negativos, o búsqueda de ejemplos que refuten un constructo, con el fin de redefinir una teoría, o valorar con mayor cautela los resultados de la investigación[294];
- Contraste con los actores sociales o control de miembros; es decir, examinar los datos con los miembros de los grupos y audiencia de donde fueron extraídos esos datos[295].

Para incrementar la validez externa de las investigaciones cualitativas, los investigadores pueden seguir las siguientes tres estrategias[296]:

- Selección de diversas locaciones en la realización del trabajo de campo o cobertura espacial[297];

---

[288] Ibidem
[289] Ibídem
[290] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P. 119
[291] Ibídem
[292] Ibídem
[293] Ibídem
[294] Ibídem
[295] ibídem
[296] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P.P. 119, 120
[297] Ibídem

- Elección de un área representativa de un entorno social más amplio, objeto del estudio[298];
- La "descripción densa" de lo que se está haciendo y del lugar y de las características de las personas donde el fenómeno fue estudiado[299].

3.5 CONCLUSIONES PARCIALES

En el Capítulo 3 se presenta una compilación de las diferencias que existen entre las investigaciones científicas cualitativas y las investigaciones científicas cuantitativas; así como también, se presenta una compilación de las diferencias que existen entre los muestreos aleatorios (muestras estadísticas) con los muestreos intencionales, y sus tipos. Estas clasificaciones de tipos de muestras intencionales (muestras no estadísticas) se acompañan con los respectivos ejemplos, aplicados a las Ciencias jurídicas y a las Finanzas. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de la investigación científica cualitativa y de la cuantitativa, y de los tipos de muestreos:

- Fisterra, Diferencia entre investigación Cualitativa y Cuantitativa, Consultar en: https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/investigacion-cuantitativa-cualitativa/#:~:text=La%20diferencia%20fundamental%20entre%20ambas,en%20contextos%20estructurales%20y%20situacionales.
- "Investigación cualitativa y cuantitativa", Significados.com. Consultar en: https://www.significados.com/investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/
- Pita, Fernández, S., Pértegas Díaz, S., Unidad de Epidemiología clínica y Estadística, Complexo Hospitalario de A. Coruña (España), Cad. Aten. Primaria. Consultar en: https://homepage.cem.itesm.mx/amaya.arribas/diferenciascualti-cuant.pdf
- Muestreo aleatorio, Economipedia. Consultar en: https://economipedia.com/definiciones/muestreo-aleatorio.html

[298] Ibídem
[299] Ibídem

- Muestreo intencional. Questionpro. Consultar en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-intencional/#:~:text=El%20muestreo%20intencional%20es%20una,que%20formar%C3%A1n%20parte%20del%20estudio.

La investigación cualitativa tiene las siguientes características[300]:

- Centrada en la fenomenología y en la comprensión;
- Observación naturista sin control;
- Subjetiva;
- Inferencias de sus datos;
- Exploratoria, inductiva y descriptiva;
- Orientada al proceso;
- Datos "ricos y profundos", por la descripción de cualidades;
- No generalizable;
- Holista;
- Realidad dinámica[301]

En cambio, la investigación cuantitativa tiene las siguiente características[302]:

- Medición penetrante;
- Medición controlada;
- Objetiva;
- Inferencias más allá de datos;
- Confirmatoria;
- Inferencial:
- Deductiva:
- Orientada al resultado;
- Datos "sólidos y repetibles" ;
- Generalizable;
- Particularista;
- Realidad estática[303]

---

[300] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P.P. 119, 120

[301] Ibídem

[302] Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México, P.P. 119, 120

4. TERMINOLOGÍA EN LA INVESTIGACION CUANTITATIVA Y EN LA CUALITATIVA

4.1 TERMINOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN

A continuación se presentan las terminologías, con sus respectivos conceptos, que por lo general se utilizan tanto en la investigación cuantitativa como en la investigación cualitativa. Esta compilación de terminologías, a manera de glosario de términos de investigación, permitirá a los alumnos de la carrera de Derecho, familiarizarse con los términos utilizados en la investigación científica.

Axiología[304]

La axiología es una rama de la Filosofía que estudia los valores. La axiología se aplica también a otros ámbitos como el Derecho y la Pedagogía, en el que aparecen temas de carácter axiológico. En ocasiones se utilizan los términos Filosofía de los valores y Teoría de los valores.

Axiología jurídica[305]

La axiología jurídica es el estudio de los valores jurídicos en la creación y aplicación de normas jurídicas. Es uno de los objetos de estudio de la Filosofía del Derecho. En ocasiones se utilizan otros términos como Teoría del Derecho Justo o Teoría de la Justicia. destacando la importancia del valorde la justicia en este ámbito.[306].

Deontología[307]

---

[303] Ibídem
[304] "Axiología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/axiologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:00 hrs.
[305] "Axiología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/axiologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:00 hrs.
[306] Ibídem
[307] "Deontología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/deontologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:03 pm.

Como deontología se denomina la ciencia que trata sobre el conjunto de deberes y principios éticos que conciernen a cada profesión, oficio o ámbito laboral. La deontología fija las normas que rigen la conducta y el desempeño en la esfera profesional, según las cuales se exige al profesional determinadas responsabilidades en relación con los actos ligados a su campo laboral.[308].

Deontología jurídica[309]

La deontología jurídica es aquella que comprende el conjunto de deberes y obligaciones de tipo ético y legal que debe regir el proceder, la conducta y el desempeño de los profesionales del área de derecho.[310].

Dialéctica[311]

Se conoce como dialéctica a la técnica que intenta descubrir la verdad mediante la confrontación de argumentos contrarios entre sí. La dialéctica es el arte de persuadir, debatir y razonar ideas diferentes. En un discurso, la dialéctica consiste en presentar una idea principal o concepto, denominado tesis, al cual se le contraponen diferentes argumentos e ideas, conocidas como antítesis. Ahora bien, para solventar esta oposición de ideas surge la síntesis, que se presenta como una nueva manera de comprender el tema.[312].

Fenomenología[313]

Es el estudio de los fenómenos. Como tal, la fenomenología es una corriente idealista subjetiva dentro de la filosofía que se propone el estudio y la descripción de los fenómenos de la conciencia o, dicho de otro modo, de las cosas tal y como se manifiestan y se muestran en esta.[314].

---

[308] Ibídem
[309] "Deontología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/deontologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:03 hrs.
[310] Ibídem
[311] "Dialéctica". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/dialectica/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:57 hrs.
[312] Ibídem
[313] "Fenomenología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/fenomenologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:51 hrs.
[314] Fuster, Guillén, Doris Elida, *Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico*, Scielo, Consultado el 14 de julio de 2022 en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100010

El enfoque fenomenológico de investigación surge como una respuesta al radicalismo de lo objetivable. Se fundamenta en el estudio de las experiencias de vida, respecto de un suceso, desde la perspectiva del sujeto. Este enfoque asume el análisis de los aspectos más complejos de la vida humana, de aquello que se encuentra más allá de lo cuantificable.[315].

Haciendo referencia al estudio de los hechos sociales, es prioritario concebir las realidades como una dinámica de factores y actores que integran una totalidad organizada, interactuante y sistémica, cuyo estudio y comprensión requiere la captación de esa estructura dinámica interna que la define, precisando el empleo de una metodología cualitativo-estructural tal como lo señaló Martínez (1994).

Empírico[316]

Empirismo es una teoría filosófica que surgió en la Edad moderna y que promueve la idea de que el conocimiento proviene de la experiencia, no solo de la razón. Fue una respuesta al racionalismo, que identificó a la razón como la única fuente del conocimiento.[317].

Empírico es un adjetivo que señala que algo está basado en la práctica, experiencia y en la observación de los hechos. El conocimiento empírico es aquella noción basada en el contacto directo con la realidad, con la experiencia, y la percepción que se hace de ella. El conocimiento empírico consiste en todo lo que se sabe sin poseer un conocimiento científico.[318].

El conocimiento empírico es todo el saber que ha recopilado un individuo en su interacción con el mundo, sin recurrir al conocimiento científico.

El conocimiento empírico se caracteriza por[319]:

---

[315] Ibídem
[316] “Empírico". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/empirico/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:14 hrs.
[317] Ibídem
[318] Ibídem
[319] “Empírico". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/empirico/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:14 hrs.

- Ser subjetivo: ya que la percepción de un fenómeno por parte de un individuo puede ser diferente a la de otra persona.
- No ser verificable: los datos obtenidos van a variar según la persona que lo haya experimentado.
- No ser sistemático: el conocimiento empírico carece de un sistema o método ordenado para recopilar, analizar y verificar los datos.
- No poderse generalizar: las conclusiones obtenidas no son válidas para todos los fenómenos.
- Prescindir del conocimiento científico: las experiencias pueden ser validadas sin que sea necesario recurrir a métodos formales[320].

El Método empírico es un modelo de investigación científica basado en la experiencia, que permite al investigador descubrir características y relaciones del fenómeno estudiado. Aplica la lógica empírica, que establece relaciones entre objetos y fenómenos a través de la observación. Existen tres tipos de método empírico según la forma de analizar los datos[321]: el método experimental, el método de la observación científica y el método de la medición

Enfoque holístico

El enfoque holístico en investigación surge como respuesta a la necesidad integradora de los diversos enfoques, métodos y técnicas, que desde diversas disciplinas científicas han permeado el desarrollo del conocimiento humano.

Epistemología[322]

La epistemología es una rama de la filosofía que se ocupa de estudiar la naturaleza, el origen y la validez del conocimiento. En este sentido, la epistemología estudia los fundamentos y métodos del conocimiento científico.

[323].

---

[320] Ibídem
[321] “Empírico". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/empirico/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:14 hrs.

[322] "Epistemología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/epistemologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:10 hrs
[323] Ibídem

Epistemología jurídica[324]

Como epistemología jurídica se denomina el área de la Filosofía del Derecho que se encarga de estudiar y examinar los métodos y procedimientos intelectuales de que se valen los juristas a la hora de identificar, interpretar, integrar y aplicar la norma jurídica. En este sentido, es un área que está vinculada al análisis y la comprensión de los factores que determinan el origen del Derecho, y que tiene como uno de sus objetivos tratar de definir su objeto.[325].

Exégesis[326]

Exégesis o exegesis es una explicación o interpretación de un texto, en especial de la Biblia. Algunas palabras que se podrían utilizar como sinónimos son: explicación, comentario e interpretación[327].

Exégesis y hermenéutica bíblica[328]

Hermenéutica y exégesis son sinónimos que se emplean indistintamente en muchos casos. Sin embargo, en ocasiones se le da a la palabra hermenéutica un matiz más espiritual en lo relativo a los significados mientras que, el término exégesis puede tener un componente más centrado en la literalidad, con la intención de reconstruir el significado original. [329].

Exégesis jurídica[330]

En un contexto jurídico, la exégesis pretende interpretar el significado de los textos legislativos de manera rigurosa y objetiva. Este tipo de interpretación en los textos jurídicos se conoce como método exegético, el cual está influenciado por el llamado Código Napoleónico. Se basa en el análisis literal de un texto, teniendo

---

[324] Epistemología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/epistemologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:10 hrs
[325] Ibídem
[326] "Exégesis". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/exegesis/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:56 hrs
[327] Ibídem
[328] "Exégesis". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/exegesis/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:56 hrs
[329] Ibídem
[330] "Exégesis". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/exegesis/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:56 hrs.

en cuenta la gramática utilizada y el significado directo, dando por hecho que las palabras son utilizadas con un significado específico[331].

Exégesis y eiségesis[332]

Ambos términos hacen referencia a la interpretación de un texto. A diferencia de la exégesis, la eiségesis introduce interpretaciones personales en la explicación de un texto. Por lo tanto, de forma genérica estos dos términos se diferencian en el tipo de análisis que se realiza a un texto, la exégesis se refiere a un punto de vista más objetivo y la eiségesis a una apreciación más subjetiva[333].

Gnoseología[334]

Se conoce como gnoseología a la parte de la filosofía que estudia el conocimiento humano en general, en cuanto, a su origen, su alcance y su naturaleza. Como tal, la gnoseología no estudia conocimientos particulares, sino generales aunque puede ocasionalmente ser algún énfasis a algún límite o fundamento de otros conocimientos particulares. Se puede definir como la teoría general del conocimiento, que se refleja en la concordancia del pensamiento entre el sujeto y el objeto[335].

Gnoseología y epistemología[336]

A veces, se confunde como sinónimo de epistemología, aunque la epistemología es también una teoría del conocimiento, pero se distingue de la gnoseología porque está vinculada al conocimiento científico (episteme), es decir, a las investigaciones científicas y a todos los principios, leyes e hipótesis relacionadas[337].

---

[331] Ibídem
[332] "Exégesis". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/exegesis/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:56 hrs.
[333] Ibídem
[334] "Gnoseología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/gnoseologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:06 hrs.
[335] Ibídem
[336] "Gnoseología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/gnoseologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:06 hrs.

[337] Ibídem

Gnoseología jurídica[338]

La gnoseología jurídica es la rama de Filosofía que estudia al conocimiento jurídico, ubicado en el Derecho. Como tal, la gnoseología jurídica analiza al derecho en el ámbito cultural, y otros temas que forman parte del pensum académico del derecho como: fuentes de derecho, estructura de las normas jurídicas que forman el ordenamiento jurídico de un país, y todos los demás temas que se relaciona con el derecho en específico[339].

Hipótesis a priori y aposteriori

Una hipótesis a priori es aquella que se genera antes que se lleve a cabo un estudio de investigación. Las hipótesis “a priori” son distintas de las hipótesis “a posteriori”, que se generan después de que ocurre un fenómeno observable. La hipótesis "a posteriori" es una hipótesis generada en base a la inducción, que se forma basándose en una observación empírica, y luego intenta hipotetizar la causa subyacente de la observación[340].

Hermenéutica[341]

Hermenéutica se refiere al arte de interpretar textos, bien sean de carácter sagrado, filosófico o literario. Asimismo, a través de la hermenéutica se pretende encontrar el verdadero significado de las palabras, tanto escritas como verbales.[342].

Hermenéutica jurídica[343]

La hermenéutica jurídica es el estudio de las reglas y los métodos para la interpretación de los textos jurídicos. Su objetivo es que la interpretación de este tipo de textos no se realice con base en criterios subjetivos que puedan modificar el significado original de los textos[344].

---

[338] "Gnoseología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/gnoseologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:06 hrs.
[339] Ibídem
[340] Ibídem
[341]"Hermenéutica". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/hermeneutica/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:55 hrs.
[342] Ibídem
[343] "Hermenéutica". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/hermeneutica/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:55 hrs.
[344] Ibídem

Observación naturista[345]

La observación naturalista es un método utilizado en investigaciones y cuyo fundamento es realizar la observación de un sujeto o sujetos, ya sean personas o bien animales, haciéndolo directamente en el lugar donde habita, sin que el investigador le perturbe lo más mínimo, con el fin de evitar cualquier tipo de interferencia que suponga un comportamiento diferente al que tendría si no hubiera un observador allí. La observación analógica es, en contraste con la observación naturalista, una herramienta de investigación mediante la cual se observa a un sujeto en un entorno artificial.[346]

Ontología[347]

Ontología significa "el estudio del ser". La ontología es una parte o rama de la filosofía que estudia la naturaleza del ser, la existencia y la realidad, tratando de determinar las categorías fundamentales y las relaciones del "ser en cuanto ser". Engloba algunas cuestiones abstractas como la existencia o no de determinadas entidades, lo que se puede decir que existe y lo que no, cuál es el significado del ser, etc. *Ontología* significa "el estudio del ser". [348].

Positivismo lógico

El empirismo lógico, también llamado neopositivismo o positivismo lógico, es una corriente en la filosofía de la ciencia que limita la validez del método científico a lo empírico y verificable. Esta limitación, conocida como verificacionismo, prohíbe inducir una regla general a partir de observaciones particulares, lo cual eventualmente despertó críticas sobre la incompatibilidad de esta corriente con muchas ramas de la ciencia fundamentadas en la inducción para construir conocimiento válido.[349].

---

[345] Psicología y mente, Observación naturista, Consultado el 14 de julio de 2022 en. https://psicologiaymente.com/psicologia/observacion-naturalista

[346] Observación analógica, Psicólogos en línea. Consultado el 14 de julio de 2022 en: https://psicologosenlinea.net/389-observacion-analoga.html

[347] "Ontología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/ontologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:57 pm

[348] Ibídem

[349] Ibídem

Retórica[350]

La retórica es una disciplina que proporciona las herramientas y técnicas para expresarse de la mejor manera posible, de modo que tanto el lenguaje como el discurso sean los suficientemente eficaces para deleitar, persuadir o conmover. Como tal, la retórica, por un lado, teoriza sobre la utilización del lenguaje, ya sea de manera oral, frente a un auditorio, ya de manera escrita, en un texto, y, por el otro, establece el conjunto de técnicas y procedimientos de aplicación práctica que otorgan al discurso belleza y elocuencia, así como capacidad de persuasión[351].

4.2 CONCLUSIONES PARCIALES

En la investigación científica, y sus modelos y herramientas, se utilizan muchos términos, propios de la metodología investigativa, por lo que esta terminología debe ser comprendida, en todo el significado de la palabra; así como también, de la aplicación de su significado en la práctica. Para tal efecto, en el presente trabajo de investigación no sólo se presentan términos, sino también, se presentan ejemplos en forma general, lo que permite el entendimiento en forma integral, de la aplicación del término utilizado.

En el Capítulo 4 se presenta una compilación de los diferentes términos que se utilizan en las investigaciones cualitativas y cuantitativas (Terminología). Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de la terminología utilizada en las investigaciones científicas cualitativas y en las cuantitativas:

- *Significados.com*. Consultar en: https://www.significados.com/hermeneutica
- Psicólogos en línea. Consultar en: https://psicologosenlinea.net/389-observacion-analoga.html

[350] Coelho, Fabián (30/05/2019). "Retórica". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/retorica/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:58 hrs.
[351] Ibídem

5. ¿INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, CUANTITATIVA O AMBAS?[352]

En la investigación de mercados, se puede pensar muchas veces, que se da una rivalidad entre la investigación cuantitativa y cualitativa, debido a la preferencia que se puede tener con respecto a alguna de ellas. Sin embargo, en muchos casos esto puede ser un problema. Por ejemplo, al decidir usar técnicas cuantitativas en una investigación cualitativa (o viceversa), esto puede llevar a conclusiones incorrectas que pueden afectar un proyecto[353].

A menudo los que llevan a cabo un proyecto de investigación científica no están en conocimiento de las diferencias que pueden existir entre la investigación cualitativa y la investigación cuantitativa, por lo que se puede pensar que éstas pueden ser usadas de una manera indistinta. Los datos de la investigación cuantitativa, como por ejemplo, el tamaño del mercado, la demografía y las preferencias del usuario, proporcionan información importante para las decisiones empresariales[354] en general.

La investigación cualitativa proporciona datos valiosos, para su uso en el diseño de un producto, incluyendo datos sobre las necesidades de los usuarios, o sobre los patrones de comportamiento y sobre los diferentes casos de uso. Cada uno de estos enfoques tiene fortalezas y debilidades, y cada uno de estos puede beneficiarse de la combinación entre ellos[355].

5.1 ENFOQUE CUALITATIVO: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Si se quiere recopilar información utilizando un enfoque cualitativo, se debe centrar en describir un fenómeno de una manera profunda y comprensiva. Esto, generalmente, se hace en entrevistas, preguntas abiertas o grupos focales. Por lo

---

[352] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[353] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[354] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[355] Ibídem

regular, en este tipo de investigación de mercados, participan un grupo reducido de personas; sin embargo, se requieren muchos recursos y mucho más tiempo para llevarla a cabo. La entrevista es una de las técnicas de recolección de datos o de acopio. Para llevar a cabo una investigación cualitativa, se puede recurrir a realizar entrevistas, tanto bien estructuradas, como en base de preguntas abiertas, o una entrevista conversacional[356].

Debido a la inversión en este tipo de investigación de mercados y al número relativamente pequeño de participantes, los hallazgos de la investigación cualitativa no pueden generalizarse a toda la población. Sin embargo, los datos obtenidos pueden servir para llevar a cabo estudios más amplios y una comprensión más profunda de situaciones específicas. La investigación cualitativa es a menudo criticada como sesgada o carente de rigor, pero sin embargo, cuando se lleva a cabo correctamente, es imparcial, confiable y creíble. Aunque los términos de confiabilidad y validez, tradicionalmente, se han asociado con la investigación cuantitativa, cada vez más se les considera conceptos importantes en la investigación de mercados cualitativa. La validez de los datos obtenidos se refiere a la honestidad y autenticidad de los datos de la investigación, mientras que la fiabilidad se refiere a la estabilidad y objetividad de los datos[357].

Los resultados deben ser una representación exacta de los fenómenos que se pretende representar. La validez puede ser corroborada por una serie de técnicas, incluyendo el uso de la triangulación de pruebas contradictorias, o por la validación del entrevistado y por la comparación constante. Para validar los datos, investigadores comparten los resultados con los participantes, a fin de analizarlos y obtener retroalimentación sobre las interpretaciones que los investigadores están dando a sus respuestas, lo que les proporciona la posibilidad de comprobar las inconsistencias, o de desafiar los supuestos de los investigadores, lo que brinda la oportunidad de volver a analizar los datos obtenidos[358].

---

[356] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[357] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[358] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

El uso de la comparación constante significa que un dato (por ejemplo, una entrevista) se compara con datos anteriores y no se considera por sí sola, lo que permite a los investigadores tratar los datos en conjunto. La comparación constante también permite al investigador identificar temas imprevistos dentro del proyecto de investigación de mercados[359].

5.1.1 VENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA[360]

- El uso de preguntas abiertas y entrevistas permite a los investigadores entender detalles de las actitudes o comportamientos de las personas, saber cuáles son sus experiencias y reconocer datos importantes que podrían no aparecer cuando se encuestan con preguntas predefinidas[361];
- Permite la identificación de fenómenos nuevos que pueden surgir al momento de estar llevando a cabo la investigación de mercados[362];
- Puede proporcionar una comprensión más profunda del objeto de estudio.
- Proporciona información individual[363];
- Proporciona información verbal que a veces puede convertirse en estadísticas[364].

5.1.2 DESVENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA[365]

- Una limitación que tiene los métodos cualitativos es su dificultad para generalizar[366] debido a que no usa datos cuantificables;
- Constituye un reto en la aplicación de métodos estadísticos[367], por ejemplo, en la investigación cualitativa las muestras son intencionales y no aleatorias;
- La calidad de la investigación online depende en gran medida de las habilidades individuales del investigador[368];

---

[359] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[360] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[361] Ibídem
[362] Ibídem
[363] Ibídem
[364] Ibídem
[365] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[366] Ibídem
[367] Ibídem
[368] Ibídem

- Es difícil mantener rigor en el proceso[369];
- El volumen de datos obtenidos puede hacer que el análisis y la interpretación consuman mucho tiempo[370] ya que utilizan, principalmente, técnicas de acopio como la entrevista abierta y la observación participativa, lo que proporciona mucha cantidad de información a analizar;
- La presencia del investigador durante la recopilación de datos, puede afectar las respuestas de los sujetos de estudio[371], como por ejemplo, cuando utiliza como técnica de acopio a la observación participativa.

5.2 ENFOQUE CUANTITATIVO: VENTAJAS Y DESVENTAJAS[372]

El enfoque cuantitativo recopila información a través de un mayor número de participantes. Este enfoque examina un gran número de individuos y aplica técnicas estadísticas para reconocer patrones generales. El análisis cuantitativo implica el uso de datos científicos o matemáticos para comprender un problema, como el análisis de encuestas para predecir la demanda de los consumidores. El enfoque cuantitativo de una investigación de mercados se centra en los resultados de un gran número de personas, en lugar de centrarse en los individuos[373]

5.2.1 VENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA[374]

- Los métodos cuantitativos son ideales para descubrir quién, qué, cuándo y dónde[375], ya que la cuantificación de datos proporciona información precisa;
- La investigación cuantitativa, con los test de hipótesis, no sólo permiten eliminar el papel del azar, para descartar o rechazar una hipótesis, sino que también, permite cuantificar la relevancia de un fenómeno, midiendo la reducción relativa del riesgo, la reducción absoluta del riesgo y el tamaño de la muestra[376];

---

[369] Ibídem
[370] Ibídem
[371] Ibídem
[372] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[373] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[374] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[375] Ibídem
[376] Ibídem

- El uso de este tipo de métodos permite la generalización[377], por el uso de datos cuantificables, precisos;
- Se puede reunir información de un número relativamente grande de participantes[378];
- Proporciona información numérica o de calificación para nuestra investigación de mercados[379];
- Con la investigación cuantitativa, cada uno de los encargados de formular políticas puede determinar las decisiones de lo que se debe hacer[380];
- El enfoque cuantitativo proporciona números duros, que son útiles para tomar decisiones empresariales[381];
- En general, los métodos cuantitativos son muy potentes en términos de validez externa ya que con una muestra representativa de la población hacen inferencia a dicha población a partir de una muestra, con una seguridad y precisión definida[382].

5.2.2 DESVENTAJAS DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA[383]

- Muchos tipos de información son difíciles de obtener, por ejemplo, información muy personal[384];
- La información obtenida puede estar incompleta[385];
- A menudo no hay información sobre factores contextuales (espacio y tiempo) que ayuden a interpretar los resultados de la investigación de mercados o a explicar variaciones en el comportamiento de los participantes[386];
- Los errores en el análisis pueden dar lugar a resultados erróneos que no lograrán el impacto deseado[387].

---

[377] Ibídem
[378] Ibídem
[379] Ibídem
[380] Ibídem
[381] Ibídem
[382] Ibídem
[383] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[384] Ibídem
[385] Ibídem
[386] Ibídem

[387] Ibídem

Cuadro de Ventajas y desventajas de los métodos cualitativos vs cuantitativos.[388]

Métodos cualitativos[389]	**Métodos cuantitativos[390]**
Propensión a "comunicarse con" los sujetos del estudio o entrevistados, utilizando diversas técnicas de acopio de datos.	Propensión a "servirse de" los sujetos del estudio, mediante el uso de encuestas, entre otras técnicas de acopio o recopilación de datos.
Se limita a preguntar a los entrevistados, permitiendo respuestas extensas, discursivas y de gran contenido cualitativo. Ricas en información cualitativa o categórica, por lo que se utiliza como técnica de recopilación de datos a la entrevista abierta, entre otras.	Se limita a responder, ya que se vale de los datos cuantificables, resultantes de la gran cantidad de encuestas realizadas. Rica en información cuantitativa o numérica.
Comunicación más horizontal... entre el investigador y los investigados... mayor naturalidad y habilidad de estudiar los factores sociales en un escenario natural	
Son fuertes en términos de validez interna, pero son débiles en validez externa, ya que lo que encuentran no es generalizable a la población, debido al uno uso de datos cuantificables que permitan ser más precisos con respecto a causalidad (explicativas o predictivas) y correlación.	Son débiles en términos de validez interna (casi nunca se sabe si miden lo que quieren medir), pero son fuertes en validez externa, ya que lo que encuentran es generalizable a la población debido al uso de datos cuantitativos o numéricos.
Preguntan a los cuantitativos: ¿Cuan particularizables son los hallazgos?	Preguntan a los cualitativos: ¿Son generalizables tus hallazgos?

La pregunta que evidentemente hacen los investigadores cualitativos a los cuantitativos es ¿Cuán particularizables son sus generalidades...?. Hoy en día, hay un predominio claro de la investigación cuantitativa en relación a la cualitativa. El seleccionar una u otra metodología puede depender de diferentes planteamientos[391]

- ¿Se busca la magnitud o la naturaleza del fenómeno?;
- ¿Se busca un promedio o una estructura dinámica?;

[388] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[389] Ibídem
[390] Ibídem
[391] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en:

https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

- ¿Se pretende descubrir leyes o comprender fenómenos humanos?[392]

El empleo de ambos procedimientos cuantitativos y cualitativos en una investigación, probablemente podría ayudar a corregir los sesgos propios de cada método; pero el hecho de que la metodología cuantitativa sea la más empleada no es producto del azar, sino de la evolución de método científico a lo largo de los años. Se debe establecer, en ese sentido, que la cuantificación incrementa y facilita la compresión del universo que nos rodea, y ya mucho antes de los positivistas lógicos o neopositivistas, Galileo Galilei afirmaba en este sentido "Mide lo que sea medible y haz medible lo que no lo sea"[393]

5.3 PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La metodología específica a utilizar debe estar en conexión con el problema que se está tratando de resolver. Si no se tiene una hipótesis sobre la causa del problema se debería hacer una encuesta para averiguarlo, que podría ser una encuesta online, que podría tener las siguientes características[394]:

1. Muchas preguntas abiertas[395];
2. Preguntas y opciones de respuestas que son solo suposiciones del problema y las cuales pueden o no coincidir con cómo piensan o sienten realmente los clientes[396].

Si se utiliza, en cambio, una investigación cualitativa, esta podría proporcionar una base de conocimientos previos sobre un problema en particular; es decir, sobre la población y sus características. Finalmente, esos conocimientos se pueden utilizar para diseñar una herramienta útil[397].

5.4 DISEÑO DE ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

[392] Ibídem
[393] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[394] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[395] Ibídem
[396] Ibídem

[397] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

El diseño de una encuesta es muy importante, por lo que hay que hacer las preguntas correctas, evitando que se ocasionen respuestas inservibles, por lo que se pueden establecer preguntas que hagan mejorar nuestros productos o marcas. Cuando se hacen preguntas abiertas, mal planteadas, se puede ocasionar respuestas como “No sé”, de parte de la persona encuestada. Si se hacen preguntas en una forma correcta, se obtendrán datos útiles para la investigación que se realiza[398]..

Un enfoque cualitativo puede permitirle a los encuestados reaccionar a ideas en un nivel más conceptual, compartir ideas o tomarse el tiempo para reflexionar sobre sus propias respuestas, ya que lo que se busca es que el encuestado describa y explique lo que siente o piensa sobre un determinado asunto que se investiga, ya que el encuestado podría tener muy buenas ideas sobre el tema que se pregunta[399].

5.5 ANÁLISIS Y REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Debido a que los resultados de los estudios cualitativos no siempre son estadísticamente significativos, el utilizar las mismas técnicas; es decir, el uso de estadísticas descriptivas y frecuencias, no siempre es lo mejor, ya que implica un nivel de precisión en los resultados que no forzosamente es exacto[400].

La solución sería, que en lugar de intentar cuantificar los resultados en términos numéricos, se debería considerar los datos cualitativos como una opción más adecuada, en términos de temas generales y patrones observables. Tanto la investigación cualitativa como la cuantitativa, producen opiniones valiosas para una investigación de mercados; y es por esto, que muchas veces esto significa usar un enfoque híbrido[401].

---

[398] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[399] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[400] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

[401] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

5.6 ¿CUÁNDO USAR UN MÉTODO QUE INCLUYA AMBOS TIPOS DE INVESTIGACIÓN?

Para establecer una metodología, que incluya a ambos tipos de investigaciones, se deben considerar distintos aspectos. La combinación entre una investigación científica cualitativa y una investigación cuantitativa, debe ser realizada en los siguientes casos[402]:

- Cuando se quiere validar o corroborar los resultados obtenidos de otros métodos[403];
- Cuando se necesita usar un método para complementar a otro. Por ejemplo, cuando se sabe poco sobre un tema y es necesario primero aprender sobre qué variables estudiar a través de la investigación cualitativa, y luego estudiar esas variables con una gran muestra de individuos que utilizan la investigación cuantitativa[404];
- Cuando se quiera tener diferentes enfoques de la investigación y aclarar hallazgos inesperados y/o posibles contradicciones[405];
- Cuando se quiere desarrollar una teoría sobre un fenómeno de interés y luego probarlo. Por lo general, la investigación cualitativa es más adecuada para construir la teoría, mientras que la investigación cuantitativa proporciona una mejor manera de probar las teorías[406];
- Cuando se quiere generalizar los hallazgos de la investigación cualitativa[407].

Los enfoques cualitativos y cuantitativos de la investigación de mercados, permiten una perspectiva diferente de situaciones o fenómenos. Estos dos enfoques principales de la investigación son altamente informativos, especialmente, si se utilizan en combinación. Cada enfoque tiene sus ventajas y desventajas, por lo que hay que estar conscientes de qué método es el ideal para obtener los

---

[402] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/
[403] Ibídem
[404] Ibídem
[405] Ibídem
[406] Ibídem
[407] Ibídem

resultados que se necesitan. Las respuestas más importantes se obtienen si se eligen los enfoques que se ajusten, de una mejorar manera al problema que se está investigando, y que se está tratando de resolver[408].

5.7 CONCLUSIONES PARCIALES

Tanto la investigación cuantitativa como la cualitativa tienen ventajas y desventajas, por lo que se debe tener muy en claro, desde el inicio, que tipo de investigación se desea realizar. En los casos, por ejemplo, en que se requiera hacer una investigación en alguna de las ramas del Derecho, como por ejemplo, en el Derecho financiero, se recomienda el uso de la investigación científica cualitativa, complementada con determinados aspectos de la investigación cuantitativa. En algunos casos será recomendable hacer una investigación cualitativa paralela a una investigación cuantitativa; y en otros casos, será recomendable hacer una investigación cualitativa complementada por una investigación cuantitativa.

Esto se debe, a que el Derecho financiero estudia las normas que regulan la actividad financiera del Estado, tanto fiscal como extra fiscal, por lo que se requiere la descripción de cualidades, pero también, el uso de datos cuantificables, presentados en forma de variables, con el fin de establecer relaciones causales, entre la variable X y la variable Y; es decir, en este tipo de investigaciones en la rama del Derecho financiero, se requiere de la metodología cualitativa, pero también se podría requerir de la cuantitativa, por lo que se va a requerir el uso de la estadística aplicada (descriptiva, inferencial y matemática).

Para el caso de que se requiera realizar investigaciones científicas en el campo del Derecho financiero, no sólo se requerirá del análisis jurídico, sino también el uso del método del análisis económico del Derecho (AED), el mismo que se soporta en la estadística (descriptiva e inferencial).

---

[408] QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

En el caso de que un investigador quiera realizar una investigación en el campo del Derecho económico, pero a su vez, complementarla con el método del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E), el investigador deberá realizar primero una investigación cualitativa, complementada, secundariamente, de una investigación cuantitativa. En la investigación en el campo del Derecho económico, se deberá utilizar el análisis jurídico de las normas legales de contenido económico, contenidas en el Ordenamiento jurídico ecuatoriano; así como también, el análisis bibliográfico de las obras relacionadas al Derecho económico. Además, se podría utilizar otras técnicas de acopio, propias de la investigación cualitativa, como por ejemplo: entrevistas, cuestionarios abiertos, observaciones participativas, grupos focales y notas de campo. Las muestras en las investigaciones cualitativas, se conocen como muestras intencionales, y pueden ser de distintos tipos.

En este mismo sentido, una vez que el investigador haya hecho un análisis jurídico de las normas legales de contenido económico, en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, cuyo fin sea, como ciencia jurídica, tomar como objeto de estudio o investigación a la economía (Derecho económico); podría el investigador, también realizar un análisis económico del derecho (como método), es decir, analizar cuál es el efecto, impacto o incidencia de esas normas jurídicas de contenido económico (Derecho económico) en la economía ecuatoriana, a fin de entender cómo podrían afectar esas normas jurídicas en las actividades económicas de la sociedad o en su bienestar. Para este último caso, se debería hacer una investigación cuantitativa, utilizando a la Estadística (descriptiva e inferencial) como soporte del método del Análisis económico del Derecho (AED), cuyas técnicas de acopio podrían ser: encuestas, experimentos, etc., y en el que se podrían utilizar muestras aleatorias y poblaciones estadísticas.

Como se puede observar en las ventajas y desventajas de la investigación científica cualitativa y de la investigación científica cuantitativa, ambas no son excluyentes y se pueden utilizar en conjunto, de tal forma que se puedan obtener enfoques integrados o mixtos; que darían como resultado investigaciones mucho más completas, enriquecidas no sólo por información cualitativa, sino también por datos cuantitativos.

En el Capítulo 5 se presenta una compilación de las ventajas y desventajas de las investigaciones científicas cualitativas y de las cuantitativas; así como también, de cuando usar un método que incluya a ambos tipos de investigación. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de las investigaciones científicas cualitativas y de las cuantitativas, y de su aplicación en forma integrada:

- QuestionPro, ¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, Consultar en:https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

6. CÓMO COMBINAR LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

En la actualidad, el realizar una investigación de mercados se enfoca en el uso de metodologías tanto cualitativas, como cuantitativas. Se las combina debido a que se requiere conclusiones o resultados mucho más precisos, que no sólo muestren cualidades o categorías, sino también datos numéricos concluyentes, que permitan la toma de decisiones precisas. En muchos de los casos, una metodología de un solo enfoque no satisface los objetivos de una organización o los requerimientos de una investigación científica integral o combinada. Puede ser que haya pequeñas operaciones especializadas en una solo disciplina, sea esta cualitativa o cuantitativa; sin embargo, es muy poco probable que trabajen completamente aisladas, por lo que se debería preferir el buscar soluciones integrales o combinadas de investigación. Por lo expuesto, se podría combinar la investigación cualitativa y la cuantitativa, de una manera que se puedan integrar, y puedan dar conclusiones mucho más precisas, pero también, investigaciones que sean ricas en información cualitativa[409] y cuantitativa. En el caso de investigaciones económica jurídicas, el uso de investigaciones cualitativas y cuantitativas, combinadas, proporcionará análisis jurídicos, enriquecidos con análisis económicos, que se soportan en la estadística, tanto descriptiva como inferencial.

6.1 ¿QUÉ SE NECESITA PARA COMBINAR LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITAVA?

En la realidad, las opciones son infinitas cuando se trata de combinar metodologías cuantitativas y cualitativas, para obtener resultados mucho más eficientes, sin embargo, el enfoque que se quiera llevar a cabo debe ser el que más se adecúe a las necesidades de cada investigador y del problema investigado, es decir, el que sea ideal para cada proyecto de investigación científica[410].

---

[409] QuetionPro, ¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

[410] QuetionPro, ¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

La mejor manera de comenzar, es determinar qué resultado se desea obtener, es decir, ¿qué se quiere descubrir o conocer?. Por ejemplo, si lo que se requiere obtener son datos numéricos o cantidades, se deberá utilizar una investigación cuantitativa; en cambio, si lo que se requiere es el entender cualidades o categorías, entendidas en un contexto descriptivo, lo que se debería utilizar es la investigación cualitativa. Se deben analizar las metodologías a utilizar, que sean las más convenientes para cada investigación científica, pero también, cuál es la mejor manera de implementarlas, preguntándose lo siguiente: ¿si se pueden ejecutar ambas metodologías (cualitativa y cuantitativa) al mismo tiempo, de tal manera que se puedan complementar los resultados de cada una de los dos tipos de investigaciones? ¿o si se necesita que sean ejecutadas en secuencia, para que se refuercen mutuamente? [411]

6.1.1 EJECUCIÓN PARALELA DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

La ejecución paralela de la investigación científica cualitativa y cuantitativa se utiliza en casos en los que se quieran resultados estadísticos sólidos, junto con razonamientos claros del por qué se obtuvieron esos resultados, es decir, resultados soportados cualitativamente, pero también, cuantitativamente, mediante la aplicación de la estadística, tanto descriptiva como inferencial. Por ejemplo, la degustación de un nuevo producto alimenticio sin preservantes ni colorantes artificiales, en que los datos cuantitativos puede ser necesarios para probar a ciegas un nuevo producto alimenticio orgánico. Se puede conformar también a un grupo aleatorio de encuestados, para que participen en entrevistas cualitativas, con el fin de comprender plenamente las razones, detrás de sus elecciones en el ejercicio de degustación de un producto nuevo, o de una marca nueva, o de un producto totalmente distinto o exótico en el lugar donde se desea introducirlo[412], sea este una ciudad, una provincia, una región, un país o, inclusive, un continente.

---

[411] QuetionPro, ¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

[412] QuetionPro, ¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

6.1.2 EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE MANERA COMPLEMENTARIA

La ejecución de la investigación cualitativa y cuantitativa de una manera complementaria, se puede utilizar cuando se requiere que una disciplina ayude a elaborar el diseño o que valide los resultados de la otra. El desarrollo de nuevos productos industriales de fácil uso de los usuarios, es un ejemplo, en el que se requiere realizar una investigación cualitativa, antes de diseñar un producto especializado, lo que puede ayudar a entender las necesidades y deseos de los usuarios de un mercado objetivo; pero también, puede ayudar a diseñar la encuesta cuantitativa utilizada para predecir los posibles niveles de penetración del mercado, así como los precios máximos que podrían ser aceptados por los usuarios o consumidores, proporcionando así una evaluación completa de cómo el producto industrial se compara con los principales competidores; así como también, mostrando una comprensión del por qué los posibles usuarios o consumidores de un mercado objetivo, piensan esto. Esta sería una buena manera de combinar la investigación cualitativa y la investigación cuantitativa[413] de una manera complementaria.

Se debe indicar, que también hay casos en donde la metodología de una solo disciplina es el enfoque más adecuado, sin embargo, siempre se debe considerar una posible combinación de un enfoque cualitativo con un enfoque cuantitativo, por lo que la inversión en el diseño “adecuado” de la investigación, es sumamente importante para tener un resultado exitoso[414].

6.2 COMBINACIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y DE UNA CUANTITATIVA: VENTAJAS DE UN ENFOQUE INTEGRADO

Los métodos de investigación son procedimientos específicos para recopilar y analizar datos. Por ende, lo que se requiere primero, para planificar un método de investigación, es escoger la técnica que se va a utilizar; es decir, si se utilizará una metodología cualitativa o una metodología cuantitativa. Como ejemplo, se puede

---

[413] QuetionPro, ¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

[414] QuetionPro, ¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

establecer que cuando se responde a las preguntas planteadas, para comprobar una hipótesis, se utiliza la metodología cuantitativa; mientras que, para saber lo que piensa la gente, se utiliza la metodología cualitativa. La elección de una metodología cualitativa o una cuantitativa, dependerá del tema que se quiera abordar, del tipo de datos que se necesiten y de las personas o los elementos de los que se vaya a recopilar los datos. La diferencia entre la metodología cualitativa y la cuantitativa, radica en si los datos recogidos se representan en palabras o en números. En la investigación cualitativa se emplean las palabras y los significados; mientras que en investigación cuantitativa se emplean los números y las estadísticas[415].

La investigación cuantitativa se utiliza para comprender lo siguiente: frecuencias, patrones, promedios y correlaciones, entender relaciones de causa y efecto, hacer generalizaciones y probar o confirmar teorías, hipótesis o suposiciones mediante un análisis estadístico; por lo que, los resultados se expresan en números o gráficos. La investigación cualitativa implica recopilar y analizar datos no numéricos para comprender conceptos, opiniones o experiencias; así como los datos sobre experiencias vividas, emociones o comportamientos, con los significados que las personas les atribuyen. Por este motivo, los resultados se expresan en palabras. La investigación cualitativa se basa en el juicio de los investigadores, por lo que se debe reflexionar cuidadosamente sobre sus elecciones y suposiciones. La investigación cualitativa es útil para explorar cómo o por qué han ocurrido los hechos, permite interpretarlos y contribuye a describir las acciones a realizar[416].

Las principales ventajas de la investigación cuantitativa es que es replicable, es comparable y es analizable; siendo sus limitaciones: el que puede ser muy superficial, el que el enfoque que ofrece puede ser muy insuficiente, el que puede haber un sesgo estructural y el que la recopilación de datos puede verse afectado. La principal ventaja de la investigación cualitativa es que es un método flexible, ya que se puede ajustar para el desarrollo de nuevos conocimientos; pero además, se puede realizar con pequeñas muestras de población. Algunas de las ventajas de la

[415] Investigación cualitativa y cuantitativa: características, ventajas y limitaciones, Santander Becas. Consultado el 25 de noviembre de 2022 a las 15:41 hrs en: https://www.becas- santander.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html

[416] Ibídem

investigación cualitativa, es que es difícil de estandarizar y no permite el análisis estadístico ni la generalización a poblaciones más amplias que la que se ha estudiado. Tanto la investigación cualitativa como la cuantitativa persiguen un mismo objetivo, que es el encontrar patrones en los datos que recopilan, para establecer una relación entre los elementos[417].

En la actualidad, es muy común encontrar estudios que combinan las metodologías cualitativas con las metodologías cuantitativas. Para ello, se deben combinar distintos enfoques y modelos, propios de la investigación cualitativa y de la cuantitativa. Lo importante, es encontrar un equilibrio entre las exigencias de rigor, de ambas metodologías (cualitativa y cuantitativa). En el mundo contemporáneo, cada día hay mucha más aceptación con respecto a la necesidad de que se complementen los métodos cuantitativos y los cualitativos, y viceversa. Cada una de estas metodologías, con sus respectivos métodos, tienen ventajas y desventajas[418].

Lo importante de utilizar metodología cualitativa es que permite hacer lo siguiente[419]:

- El realizar estudios, de una forma cabal, de los temas que se investigan;
- El realizar estudios de casos y de hechos que han sido seleccionados;
- El realizar estudios que puedan proporcionar información decisiva sobre las perspectivas que tienen los beneficiarios;
- El realizar estudios sobre la dinámica que ha tenido una determinada reforma;
- El realizar estudios sobre ¿Cuáles han sido los motivos de determinados resultados que se han observado en un análisis cuantitativo?

Al combinar la metodología cualitativa con la metodología cuantitativa, la metodología cualitativa podría proporcionar lo siguiente[420]:

- Dar forma a las cuestiones principales de la evaluación;

---

[417] Ibídem

[418] Complementación de Enfoques cuanti y cuali, Evaldes Evaluación y Desarrollo, Consultado el 25 de noviembre de 2022 a las 14:25 hrs en: http://evaluacionydesarrollo.com/43-complementacion-de-enfoques-cuanti-y-cuali/

[419] Ibídem

[420] Ibídem

- Diseñar los cuestionarios empleados;
- Estratificar la muestra cuantitativa y analizar el marco social, económico y político dentro del cual se llevaba a cabo un programa, como por ejemplo, los de desarrollo;
- A su vez, los métodos cuantitativos pueden apoyar con sus resultados a las conclusiones de los métodos cualitativos.

Las ventajas de realizar un enfoque integrado (cualitativo – cuantitativo) son las siguientes[421]:

- Se pueden incorporar controles de coherencia con el apoyo de procedimientos de triangulación, que permitan realizar dos o más estimaciones independientes de las variables clave;
- El enfoque integrado (cualitativo – cuantitativo) puede proporcionar diferentes perspectivas;
- La aplicación de un enfoque integrado (cualitativo – cuantitativo) permitiría que los análisis se conduzcan en diferente niveles; de esta forma, se lograrían buenas estimaciones del bienestar individual, familiar y a nivel de la comunidad; además, de un buen análisis de los procesos sociales;
- La aplicación de un enfoque integrado (cualitativo – cuantitativo) puede proporcionar oportunidades de retroalimentación para interpretar resultados.

Con respecto a la retroalimentación, se debe indicar que los investigadores que realizan encuestas, cuando se encuentran con resultados que contienen valores atípicos (respuestas que se desvían de los patrones generales); con el fin de verificarlos, ellos utilizan métodos cualitativos. Esto significa, que los métodos cualitativos permiten un seguimiento rápido en el campo o el lugar de los hechos o con las personas entrevistadas, para verificar aparentes incoherencias, ya que tiene una mayor flexibilidad, por lo que los investigadores pueden regresar al terreno, para reunir datos adicionales; lo que no ocurre, o es muy complicado hacerlo, en las metodologías cuantitativas[422].

Se debe indicar que tanto las investigaciones cualitativas como las cuantitativas tienen ventajas y desventajas, pero cuando ninguno de estos métodos ofrece la

---

[421] Ibídem
[422] Ibídem

suficiente información que se requiere, se debería emplear una metodología mixta, es decir, integrar la metodología cualitativa con la cuantitativa. De esta manera, la combinación de ambas podrían responder a una cuestión o hipótesis. Esta combinación podría proporcionar una información más completa, ya que proporcionaría un enfoque holístico que combina y analiza los datos estadísticos con conocimientos contextualizados de mayor profundidad, así como permitiría verificar los resultados obtenidos de varias fuentes[423].

Según los autores Onwuegbuzie y Johnson, se deben cumplir varios puntos en una investigación híbrida (de enfoque integrado, cualitativa - cuantitativa o mixta) los cuales se detallan a continuación, en conjunto con otros adicionales[424]:

- Se debe definir y limitar la investigación que se requiere realizar;
- Se deben establecer las ventajas y desventajas que tienen la metodología cualitativa y la cuantitativa, en relación a la investigación que se requiere realizar;
- Se debe definir cuál es la metodología principal a utilizar (cualitativa o cuantitativa) en relación a las características propias de cada metodología con respecto a la investigación a realizar;
- Se deben establecer las limitaciones de cada una de las metodologías (cualitativa y cuantitativa) en relación a la investigación que se requiere realizar;
- Se debe establecer, en base a las limitaciones que tienen la metodología cualitativa y cuantitativa, si se requiere la utilización de un enfoque integrado, también llamado cualitativo – cuantitativo o mixto;
- Una vez establecido la necesidad de utilizar un enfoque integrado, híbrido, mixto o cualitativo – cuantitativo; se debe establecer los tipos de métodos que se van a utilizar para cada tipo de metodología; tanto para la metodología cualitativa como para la metodología cuantitativa;
- Se debe establecer que herramientas o instrumentos, propios de la metodología cualitativa, se van a utilizar; así como también, se debe

[423] Complementación de Enfoques cuanti y cuali, Evaldes Evaluación y Desarrollo, Consultado el 25 de noviembre de 2022 a las 14:25 hrs en: http://evaluacionydesarrollo.com/43-complementacion-de-enfoques-cuanti-y-cuali/

[424] Pickers Simeon, Psyma. Consultado el 25 de noviembre de 2022 a las 18:21 hrs en: https://newsroom.psyma.com/mx/themen/investigacion/investigacion-hibrida-combinacion-de-metodos/

establecer que herramientas o instrumentos (probabilísticos y estadísticos) propios de la metodología cuantitativa se van a usar;

- Se debe establecer cuál es la población objetiva y cuál es realmente la población accesible;
- Si el enfoque es integrado, híbrido o mixto, se deben establecer el tipo de muestreo intencional a utilizar, para el caso de la metodología cualitativa; y el tipo de muestreo probabilístico, para el caso de la metodología cuantitativa;
- Se deben establecer que técnicas de recolección o de acopio de datos se van a utilizar en cada una de las metodologías (cualitativa y cuantitativa);
- Se debe establecer qué tipo de hipótesis se va a establecer en este enfoque integrado, híbrido o mixto;
- Se deben recabar de forma paralela y de forma separada datos cuantitativos y cualitativos;
- El análisis de los datos cuantitativos y el de los datos cualitativos se debe construir en forma independiente;
- Los resultados de ambos tipos de análisis no son consolidados, sino hasta que ambos conjuntos de datos hayan sido recolectados y analizados de manera separada;
- Después de la recolección e interpretación de los datos se efecdtúa una o varias “metainferencias” para integrar las inferencias y conclusiones de los datos y resultados realizados de manera independiente.

En el caso de que la investigación a realizar sea en las Ciencias Jurídicas, en la rama del Derecho económico, motivo por el cual se deberá utilizar el método del Análisis económico del Derecho (AED); además de lo antes establecido, se deberán establecer las leyes productivas, de contenido económico, que conformarán el marco legal como parte del marco referencial respectivo de la investigación a realizar; de igual forma, se deberá establecer las leyes económicas que se analizarán, para establecer el impacto de la normativa jurídica (de contenido económico) ya sea en la sociedad, o en las actividades económicas (primarias, secundarias o terciarias), o en la economía del país.

6.3 CONCLUSIONES PARCIALES

Si se va a realizar, por ejemplo, una investigación en el campo de las ciencias sociales, y se utilizará una investigación cualitativa combinada con una investigación cuantitativa, por ejemplo, en el campo del Derecho financiero; se deberá utilizar muestras intencionales (para la investigación cualitativa), pero también muestras aleatorias o estadísticas (para la investigación cuantitativa). A su vez, las técnicas de acopio que se utilizarán, para la parte cualitativa, serán entrevistas abiertas y observaciones participativas; y, para el caso de la parte cuantitativa, las técnicas de acopio que se podrían utilizar, son las encuestas y los experimentos, de ser el caso.

Se debe definir, desde el inicio de una investigación, que es el resultado que se requiere obtener; es decir, si se quieren obtener datos cualitativos, o datos cuantitativos, o ambos. Dependiendo de ello, se podría hacer investigaciones combinadas, tanto investigaciones cualitativas y cuantitativas, de manera paralela, o investigaciones cualitativas y cuantitativas, de manera complementada.

Lo importante de la presente investigación es que muestra, de una manera muy detallada, la diferencia que existe entre las investigaciones cualitativas y las cuantitativas, así como sus ventajas y sus desventajas, de tal forma que el investigador pueda entender cuando las debería utilizar en forma separada, y cuando las podría utilizar en forma integral o combinada.

En la presente investigación se presentan los distintos métodos que se pueden aplicar, tanto en la investigación cualitativa como en la investigación cuantitativa. Al ser la investigación cualitativa multimetódica, es de sumamente importante diferenciar los distintos métodos que se pueden utilizar, y su forma de aplicación. La combinación de la investigación cualitativa con la cuantitativa, dependerá de los datos numéricos que se quiera presentar, o de las relaciones causales (causa efecto) que se requiera probar, mediante la covarianza muestral, el coeficiente de correlación y la prueba de hipótesis, que son herramientas estadísticas.

En el Capítulo 6 se presenta una compilación de los diversos aspectos que tienen que ser considerados para combinar una investigación científica cualitativa con una cuantitativa; así como también, de cómo se debe hacer una investigación

cualitativa en paralelo con una investigación cuantitativa, y como se debe hacer una investigación cualitativa complementándola con una investigación cuantitativa. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de las investigaciones científicas cualitativas y de las cuantitativas, y de sus aplicaciones en paralelo y complementadas:

- QuetionPro, ¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, Consultar en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/
- Investigación cualitativa y cuantitativa: características, ventajas y limitaciones, Santander Becas. Consultar en: https://www.becas-santander.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html
- Complementación de Enfoques cuanti y cuali, Evaldes Evaluación y Desarrollo, Consultar en: http://evaluacionydesarrollo.com/43-complementacion-de-enfoques-cuanti-y-cuali/
- Pickers Simeon, Psyma. Consultar en: https://newsroom.psyma.com/mx/themen/investigacion/investigacion-hibrida-combinacion-de-metodos/

7. EL MÉTODO ANALÍTICO Y EL SINTÉTICO

7.1 ¿QUÉ ES EL MÉTODO ANALÍTICO?

El método analítico o método empírico-analítico es un modelo de estudio científico basado en la experimentación directa y la lógica empírica. Es el más frecuentemente empleado en las ciencias, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales. El método analítico, como su nombre lo indica, analiza el fenómeno que estudia, es decir, lo descompone en sus elementos básicos. El método analítico se basa en lo siguiente[425]:

- En la experimentación;
- En los datos verificables.

El método analítico consiste en la aplicación de la experiencia directa (lo propuesto por el empirismo) a la obtención de pruebas, para verificar o validar un razonamiento, a través de mecanismos verificables como son: las estadísticas, la observación de fenómenos y la replicación experimental. El método analítico es uno de los modelos propuestos en el Método científico. El método analítico es sumamente útil en campos de estudio novedosos e inexplorados, o en estudios de tipo descriptivo, dado que emplea herramientas que revelan relaciones esenciales y características fundamentales de su objeto de estudio. Además, permite aprender tanto de los aciertos experimentales, como de los errores[426] que se presenten en las investigaciones.

La lógica empírica, en la cual este método se basa, proviene de la filosofía de la Antigua Grecia, siendo su máximo exponente el propio Aristóteles (384-322 a. C.). Posteriormente, se transmitió a través de los estudiosos árabes medievales, y

[425] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

[426] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

finalmente jugó un rol esencial en la conformación de la lógica experimental que fundamenta nuestra idea de ciencia y de conocimiento comprobable[427].

En resumen, el método analítico es un método que implica análisis, que viene del griego, y que significa “separación” o “descomposición”. Por ende, este método requiere de la separación de las partes de un todo en las partes o elementos que los constituyen. Por eso, se dice que para poder entender algo es necesario desmenuzar o descomponer correctamente cada uno de los componentes de algo, ya que es la manera de conocer la naturaleza del fenómeno u objeto que se estudia, y a partir de esto poder hacer analogías, o comprender su comportamiento o, inclusive, establecer algunas teorías[428].

En las investigaciones científicas, por lo general, se utiliza la palabra “analizar” pero se desconoce su significado, en la realidad. Analizar, desde la perspectiva de la investigación, significa desintegrar un todo en sus partes o elementos, con el fin de estudiar de forma profunda cada una de éstas; así como también, las relaciones que cada uno de los componentes tiene con el todo que se está estudiando. Se debe indicar, que el análisis va de lo concreto a lo abstracto; esto es debido, a que se parte del todo que es un concreto real, y se va a cada una de las partes, que son la parte abstracta[429].

7.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO ANALÍTICO

El método analítico es, ante todo[430]:

- **Fáctico.** En la medida en que se basa en hechos comprobables, manteniendo un saludable escepticismo respecto a lo que carezca de fundamentos racionales[431];

---

[427] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

[428] Ejemplo de Método Analítico y Sintético, www.Ejemplode.com. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 09:43 hrs en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html

[429] Ejemplo de Método Analítico y Sintético, www.Ejemplode.com. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 09:43 hrs en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html

[430] [430] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

- **Verificable empíricamente.** Dado que no plantea el estudio de los fenómenos del universo mediante la lógica interna de la mente o de la fe religiosa, sino de la constatación mediante el uso de los sentidos y de instrumentos de medición[432];
- **Es progresivo y autocorrectivo.** Lo que significa que se actualiza de manera paulatina pero constante, modificando así de un momento a otro lo que se tiene por cierto, siempre y cuando haya evidencias que respalden la nueva proposición[433];
- **Depende del muestreo.** Y por esa razón se aplica también al propio proceso de recolección de evidencia, de manera de no incurrir en falsas premisas o en falacias debido a una recolección defectuosa de datos[434].

7.1.2 EJEMPLOS DEL METODO ANALÍTICO

Las comprobaciones médicas aplican el método analítico. Prácticamente, cualquier estudio científico de hoy en día es un buen ejemplo de la aplicación del método analítico. Esto incluye experimentos de la llamada ciencia “dura”, es decir, comprobaciones médicas, biológicas, químicas, físicas, matemáticas; en las que se replican fenómenos que se dan en la naturaleza bajo el ambiente controlado de un laboratorio. Así lo hacen, por ejemplo, quienes estudian a los distintos tipos de plásticos, en la industria del mismo nombre, replicando su comportamiento con muestras creadas con nuevos productos con nuevos materiales y con nuevas características relacionadas con su resistencia, inclusive, de origen vegetal y no solo artificiales (químicos), para el avance de la industria de plásticos. Pero también aplica, para estudios de ciencias sociales, como las mediciones estadísticas de las ciencias políticas, con respecto a candidatos o tendencias de voto de figuras políticas representativas que podrían ser candidatos políticos; o a las encuestas de la sociología, con respecto a los problemas de la sociedad que enfrenta la contaminación ambiental, no sólo por la industria sino también por el consumo de las personas, en el caso de la contaminación vehicular; o el registro de

---

[431] Ibídem
[432] Ibídem
[433] Ibídem
[434] Ibídem

experiencias verificables que sirve de base a la antropología[435]; o en el campo de la economía mediante la utilización de teoremas; o en el campo del derecho con el estudio de impacto de leyes en la sociedad.

Otro ejemplo de la aplicación del método analítico es cuando se quiere estudiar algún tipo de fenómeno social, con respecto a la manera en que determinadas personas, de segmentos específicos de la población se relacionan entre sí, a través de las redes sociales. Para ello, es necesario establecer los elementos que se tomarán en cuenta, y estudiarlas de manera separada, para luego unirlos en un todo, y dar una conclusión correcta en cuanto al tema investigado[436].

Otro ejemplo, pero en la medicina, es cuando se estudia al cuerpo humano en general, para lo cual se lo debe descomponer en los once sistemas que lo conforman, y luego descomponerlo en los órganos que conforman cada sistema. El estudio analítico, en este caso, implicaría estudiar cada órgano con respecto a su funcionamiento, de cada sistema del cuerpo humano, de manera separada, para luego entenderlo como un todo, y establecer cómo está funcionando determinado cuerpo humano[437].

7.2 MÉTODO SINTÉTICO

El método sintético es un proceso que supone la reconstrucción resumida de un suceso como un camino hacia la comprensión de un fenómeno. Este método, plantea la posibilidad de tomar los puntos clave de algún fenómeno de interés y construir una versión “corta”, o sea, un resumen, en el que se hace énfasis en ciertos elementos y se descartan otros considerados menos relevantes. El método sintético es fundamental en la comunicación y la transmisión de información. El método

---

[435] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

[436] Ejemplo de Método Analítico y Sintético, www.Ejemplode.com. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 09:43 hrs en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html

[437] Ejemplo de Método Analítico y Sintético, www.Ejemplode.com. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 09:43 hrs en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html

sintético saca provecho de la capacidad de la mente humana para la síntesis, o sea, para la reconstrucción jerarquizada de un evento observado[438].

El método sintético es un procedimiento analítico racional que apunta a reconstruir un evento de manera resumida, por lo que utiliza los elementos más representativo del suceso que se estudia. Es decir, el método sintético consiste en resumir un fenómeno o cosa que ya se conoce. La síntesis consiste en un proceso cognitivo (de la mente) que intenta comprimir los datos que ingresan a nuestra memoria. Este proceso se lleva a cabo para permitirnos identificar la realidad que se conoce, que es muy extensa, y de esa manera abstraer las características más representativas, pero también, sus particularidades. Al ser un proceso cognitivo, nuestra mente vuelve a integrar todas las partes, pero, elaborando una versión más corta de la realidad que sea capaz de expresar lo fundamental sobre aquello que se conoce, que ha sido sujeto de estudio. Este es el proceso del método sintético, en que se traspasa lo puramente mecánico, para poder abstraer lo esencial del conocimiento de manera organizada[439].

Se debe indicar que el análisis es fundamental para que surja el método sintético, porque del todo se extrae solo lo que es más relevante, integrándolo para expresar las mismas ideas, pero de una forma más concisa. La síntesis es un proceso cerebral, ya que acontece en el pensamiento, por lo que es una operación en parte inconsciente, pero no arbitraria, en la que la mente rescata los elementos más relevantes que hay en la conciencia y forma unidades de saberes completas, que se encuentran resumidas. La síntesis parte de lo más abstracto para arribar a lo concreto. La síntesis es un procedimiento que permite reunir elementos, individualizados y abstractos, para transformarlos en saberes holísticos, concretos, reales y relacionados entre sí. La síntesis es un procedimiento mental, en que se aborda todos los aspectos de los saberes, así como sus relaciones fundamentales

---

[438] [438] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

[439] Lo que tienes que saber del método sintético, Métodos. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 13:26 hrs en: https://101metodos.xyz/sintetico/

y sus características esenciales; luego los reestructura, pero, solo seleccionando los aspectos más importantes y representativos, es decir, lo fundamental[440].

El método sintético, al ser un procedimiento cognitivo, tiene las siguientes características[441].:

- Es un proceso de la mente, natural, que todos los seres humanos realizan;
- Va de lo más universal a lo particular, es decir, de lo abstracto a lo concreto;
- Expone verdades sobre asuntos generales, para poder enunciar premisas verdaderas de carácter particular;
- Este método desemboca en pensamientos teóricos, que son cada vez más puntuales y precisos;
- El resultado del proceso del método sintético es una "comprensión teórica" que se compacta más y más, a medida que pasa el tiempo;
- El método sintético necesita de la exposición de las distintas partes del conocimiento, antes de analizarlo y de resumirlo. Por ende, todas las nociones que se utilicen deben ser clarificadas, previamente, para luego poder pasar por el respectivo proceso de de-construcción y re-construcción;
- La síntesis permite el establecimiento de hipótesis, pero en la medida en las mismas integren varias ideas, con el fin de elaborar un juicio específico sobre la realidad. En base a esto, se puede establecer que una hipótesis es un tipo de síntesis, en la que se asocian las ideas, ya sea de una manera sencilla, pero también, podría ser de una manera más compleja.

Se debe considerar, que los métodos sintético y analítico son complementarios; no existiendo el uno sin el otro, pues uno es en contraposición del otro. Mientras que el método analítico descompone los saberes en distintas partes o miembros por medio de operaciones cognitivas; por otra parte el método sintético une los

---

440 Lo que tienes que saber del método sintético, Métodos. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 13:26 hrs en: https://101metodos.xyz/sintetico/

441 Lo que tienes que saber del método sintético, Métodos. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 13:26 hrs en: https://101metodos.xyz/sintetico/

componentes heterogéneos de cada conocimiento, para poder hallar una verdad de carácter general[442].

Un ejemplo del método sintético es cuando se investiga un crimen, por lo que se deben unir poco a poco cada una de las piezas que se van descubriendo en la investigación, para de esta manera poder dar con la respuesta, y poder contestar preguntas, como por ejemplo: cómo fue, cuándo fue, quién fue, dónde fue el crimen; para de esa manera llegar al todo a partir de sus partes[443].

Otro ejemplo podría ser, cuando se quiere establecer el perfil de un ecosistema marino, por lo que se hace una síntesis general de la biodiversidad, con respecto a la flora y fauna; pero también, del clima, de la calidad del zócalo submarino, etc[444].

7.3 CONCLUSIONES PARCIALES

El método analítico o método empírico-analítico es un modelo de estudio científico basado en la experimentación directa y la lógica empírica. Este método analiza y descompone, en sus elementos básicos, el fenómeno que estudia[445]: Este método, consiste en la aplicación de la experiencia directa (lo propuesto por el empirismo) a la obtención de pruebas, para verificar o validar un razonamiento, a través de la estadísticas, o de la observación de fenómenos o la replicación experimental. El método analítico es uno de los modelos propuestos en el Método científico[446]. La lógica empírica, en la cual este método científico se basa, proviene de la filosofía de la Antigua Grecia, siendo su máximo exponente el propio Aristóteles (384-322 a. C.).[447]

---

[442] Ibídem

[443] Ejemplos de método sintético, www.ejemplos de.com. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 13:37 hrs en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html

[444] Lo que tienes que saber del método sintético, Métodos. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 13:26 hrs en: https://101metodos.xyz/sintetico/

[445] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

[446] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

[447] El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

El método sintético supone la reconstrucción resumida de un suceso, como un camino hacia la comprensión de un fenómeno. Esto significa, que plantea la posibilidad de tomar los puntos clave de algún fenómeno de interés y construir una versión “corta”, o sea, un resumen.

Cualquiera de estos dos métodos se pueden utilizar por los investigadores, dependiendo del tipo de investigación que deseen realizar. Como se ha indicado antes, en la caso de la investigación cualitativa, ésta es multimetódica por lo que se pueden utilizar distintos métodos, propios del manejo de cualidades y categóricas, mediante muestras intencionales; y en el que se utilicen técnicas de acopio como las encuestas abiertas y las observaciones participativas. En el caso de las investigaciones cuantitativas, éstas utilizan métodos relacionados a la cuantificación de datos, que permitan inferir conclusiones, para la toma de decisiones en general.

En el Capítulo 7 se presenta una compilación de los conceptos y características de los métodos analíticos y sintéticos; así como también, de los respectivos ejemplos aplicados a las Ciencias jurídicas y a las Finanzas. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de las investigaciones científicas que utilizan métodos analíticos y métodos sintéticos:

- El Método analítico, Concepto, Editorial Etecé. Consultar en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl
- Ejemplo de Método Analítico y Sintético, www.Ejemplode.com. Consultar en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html
- Lo que tienes que saber del método sintético, Métodos. Consultar en: https://101metodos.xyz/sintetico/
- Ejemplos de método sintético, www.ejemplos de.com. Consultar en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-ejemplo_de_metodo_analitico_y_sintetico.html

8. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN: LÓGICOS Y EMPÍRICOS

8.1 ¿QUÉ SON LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN?

Una investigación es una actividad dedicada a la obtención de nuevo conocimiento o su aplicación para la resolución de problemas específicos, a través de un procedimiento comprensible, comunicable y reproducible. Puede dedicarse a distintas áreas del saber humano, e implicar distinto tipo de razonamientos y procedimientos, según el método de investigación elegido[448]..

El término método proviene del griego *meta*-, "hacia", y *hodós*, "camino", lo cual sugiere que su significado sea "el camino más adecuado hacia un fin". Es decir, que un método es un procedimiento que elegimos para obtener un fin predeterminado. En consecuencia, los métodos de investigación son los distintos modelos de procedimientos que se pueden emplear en una investigación específica, atendiendo a las necesidades de la misma, o sea, a la naturaleza del fenómeno que deseamos investigar. Un perfecto ejemplo de ello es el método científico, una serie de procedimientos de tipo lógico y experimental que permiten comprobar una hipótesis mediante experiencias controladas, replicables y precisas, o sea, mediante eso que conocemos hoy en día como ciencia. [449]

8.2 ¿CUÁLES SON LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN?[450]

A grandes rasgos, los métodos de investigación se clasifican en dos grandes grupos, que son los siguientes:

- Métodos lógicos;
- Métodos empíricos

---

[448] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[449] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[450] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

MÉTODOS LÓGICOS

Los métodos lógicos de investigación implican la utilización del pensamiento y el razonamiento, para ejecutar deducciones, análisis, comparaciones y síntesis. Al método lógico se lo define como “el conjunto de reglas o medios que se han de seguir, o se han de emplear, con el fin de redescubrir la verdad. El método lógico es de uso común en todas aquellas disciplinas que tengan que ver con el saber. Este método tiene su aplicación en el campo de la Lógica (deductivo), en la ciencia (inductivo), en la estética, en las Ciencias sociales, etc. El método lógico tiene utilidad y vigencia en el campo educativo. Entre los métodos lógicos se tiene a los siguientes:

- Inductivo;
- Deductivo,
- Analítico;
- Sintético

Además, también existen los denominados “métodos mixtos”, que son los siguientes:

- Inductivo – Deductivo ;
- Analítico – Sintético[451].

Con respecto al método inductivo, la inducción deriva de “inductivo” que quiere decir “elevarse de lo particular a lo general” del caso individual a la ley, principio, teoría, teorema, etc. La inducción es el proceso mental de razonamiento que va de los casos particulares a su causa o explicación formulada como ley, regla, definición, concepto, o principio. En el método inductivo se pasa de lo particular a lo general; es decir, se pasa de los efectos a las causas. El método inductivo consiste en la observación dirigida de muchos casos particulares; que de comprobarse la identidad del comportamiento de

[134] Referencias educativas, Consultado el 22 de noviembre de 2022 a la 16:16 en: http://gonzaloborjacruz.blogspot.com/

éstos, se pasa como consecuencia a la ley correspondiente o a la generalización. El método inductivo fue creado en la antigüedad por Sócrates y Aristóteles, y luego redescubierto y elevado a categoría científica por Bacon en su obra Novum Organum en 1620. Hay varias clases de inducción, que son las siguientes[452]:

- Inducción completa: esta consiste en inferir o sacar consecuencias de un principio general partiendo del examen de todos sus elementos. La inducción completa proporciona una conclusión fidedigna, pero su campo de aplicación es limitada, ya que se aplica a clases cuyos miembros, por su número, sean observables ;
- Inducción por simple enumeración: Es un tipo de inducción incompleta, debido a que la presencia de un carácter cualquiera, proveniente de los elementos de la clase, sirve de fundamento para llegar a la conclusión de que todos los elementos de la clase dada, poseen el carácter de referencia. Su esfera e aplicación es limitada, pero sus conclusiones forman sólo proposiciones probables, necesitadas de una subsiguiente demostración.;
- Inducción científica: En este tipo de inducción ocupa un lugar sumamente importante los procedimientos que permiten descubrir nexos esenciales, cuyo proceso permite y facilita el progreso de la ciencia. La inducción científica es una conclusión inferida de una parte de los elementos de la clase dada aplicada a toda ella. En este caso, lo que sirve de fundamento a la conclusión es el descubrimiento (en los elementos de la clase investigada) de conexiones esenciales, que condicionan, de manera necesaria, la pertenencia del rasgo dado a toda la clase.

En el caso del método deductivo o razonamiento deductivo, es un argumento en el que la conclusión se infiere de manera necesaria de las premisas. La deducción se compone de una secuencia que contiene cierta cantidad de premisas y una conclusión. De la verdad de las premisas se deriva y garantiza la verdad de la conclusión. El método deductivo va de lo general a lo particular, lo que es contrario al método inductivo, que va de lo particular a lo general. El razonamiento

[135] Referencias educativas, Consultado el 22 de noviembre de 2022 a la 16:16 en: http://gonzaloborjacruz.blogspot.com/

deductivo es de tipo “descendente” mientas que el método inductivo es de tipo “ascendente”[453].

Entre las características que tiene el método deductivo, es que va de lo general a lo particular; además, utiliza el razonamiento descendente; su conclusión está contenida de antemano en sus propias premisas, y si éstas son verdaderas, de igual manera lo son sus conclusiones.

Además, podemos identificar los siguientes métodos[454]:

- **Método lógico-deductivo.** Consiste en aplicar principios generales a casos particulares, a partir de ciertos enlaces de juicios. Este método se lo utiliza para lo siguiente:
    1. Encontrar principios desconocidos a partir de los ya conocidos;
    2. Descubrir consecuencias desconocidas de principios ya conocidos[455].
- **Método deductivo directo.** Empleado sobre todo en la lógica y el razonamiento formal, extrae de un conjunto finito de premisas comprobadas una conclusión única y verdadera[456]. En este método se parte de una única premisa que no es contrastada con otras a su alrededor. A esta premisa se la considera como un axioma, es decir, es el punto de partida de una teoría científica, cuya verdad es compartida por toda la comunidad académica. Un ejemplo de axioma sería la ley de la gravedad, es decir, de que todos los objetos caen al suelo, ya que esto es indiscutible. Otro ejemplo, pero en economía, sería la Ley de la oferta y la demanda, como axioma. ;

---

[453] Método deductivo, Concepto. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a la 16:47 hrs en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ejemplos-del-mtodo-deductivo

[454] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[455] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[455] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[456] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[456] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

- **Método deductivo indirecto.** Es el método basado en la lógica del silogismo, es decir, de la comparación de dos premisas iniciales para obtener una conclusión final. Generalmente la premisa inicial es general o universal, la segunda premisa es particular, y la conclusión puede ser lo uno o lo otro[457]. En método deductivo indirecto, se parte de un par de premisas. La primera premisa contiene una afirmación universal, y la segunda una particular. Del contraste entre ambas premisas se obtiene la conclusión. Esto es lo que se considera como razonamiento lógico tradicional o silogismo, y es la manera de garantizar la permanencia de la validez del razonamiento.
- **Método hipotético deductivo.** Se trata del método que parte de una hipótesis o explicación inicial, para luego obtener conclusiones particulares de ella, que luego serán a su vez comprobadas experimentalmente. Es decir, comprende un paso inicial de inferencias empíricas (observación, por ejemplo) que permiten deducir una hipótesis inicial que sea luego sometida a experimentación[458]. En el hipotético deductivo, a partir de la observación de un fenómeno, se enuncia una hipótesis interpretativa, que luego se somete a comparación por razonamientos lógicos de tipo deductivo. Este es el método que el emplea el conocimiento científico;
- **Metodo axiómativo deductivo.** Se extrae un conjunto de teoremas (proposiciones) a partir de un conjunto de axiomas (premisas) dadas de antemano, empleando una serie de razonamientos lógicos;
- **Método lógico inductivo.** Propone el camino inverso: a partir de premisas particulares, se infieren conclusiones universales o generales, ya sea mediante inducciones completas (se consideran todos los elementos que integran el objeto de estudio) o incompletas (se consideran solamente algunos de los elementos que lo componen)[459].

MÉTODOS EMPÍRICOS

Por otro lado, los métodos empíricos de investigación se aproximan al conocimiento mediante experiencias replicables, controladas y documentadas,

[457] Ibidem
[458] Ibidem
[459] Ibidem

que conocemos bajo el nombre de experimentos[460]. El método empírico es un modelo de investigación que pretende obtener conocimiento a partir de la observación de la realidad, por lo que, se basa en la experiencia. El punto de partida en este tipo de métodos es la observación de la realidad, para formular hipótesis, las cuales deben ser sometidas a prueba, mediante la experimentación. La investigación basada en el método empírico se caracteriza tener los siguientes elementos[461]:

- Objeto de estudio: la realidad sensible, es decir, aquello que puede ser observado, medido, cuantificado o también, verificado;
- Fuente de conocimiento: que es la experiencia directa;
- Utilidad: aplicación directa y concreta sobre la realidad.

Estos son los aspectos que diferencian al método empírico de los métodos propios de las ciencias formales y las humanidades, que están basadas en la abstracción y en el razonamiento lógico. Las ciencias que usan el método empírico son las llamadas ciencias fácticas, entre las cuales están: las ciencias naturales (como la química, la física o la biología), y las ciencias sociales (como la economía, la antropología o la sociología). Los pasos del método empírico son los siguientes:

- Observación;
- Formulación de hipótesis: Tras la observación el investigador formulará una hipótesis;
- Verificación de hipótesis: La hipótesis será sometida a prueba;
- Formulación de una ley o regla: La verificación de la hipótesis debe dar lugar a una ley o una regla constante;
- Construcción de teoría: La teoría corresponde al proceso de generalización de la regla o ley obtenida durante la investigación, que se puede aplicar a casos semejantes. Este proceso puede implicar construir una teoría o corregir teorías preexistentes, a partir de la nueva información disponible.

---

[460] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[461] Qué es el método empírico?, Significados Consultado el 22 de noviembre de 2022 a la 19:33 hrs en: https://www.significados.com/metodo-empirico/

Entre los tipos de métodos empíricos se tiene a los siguientes:

- Método de la Observación científica: es la observación directa del objeto de estudio en sus condiciones naturales o habituales, con el fin de registrar su comportamiento, así como para describirlo, pero también para analizarlo. Uno de los modelos clásicos de la observación es el trabajo de campo;
- Experimental: En que se crea, se adapta o se interviene con un escenario, para observar el comportamiento de estudio, pero, en condiciones totalmente controladas por el investigador. Una forma concreta de esta metodología son los experimentos científicos;
- Método de la Medición: Esta se basa en la estadística, por lo que consiste en la obtención de información numérica con respecto a las propiedades del objeto de estudio, tomando en cuenta magnitudes cuantificables. En la medición se utilizan instrumentos como: las encuestas, la tabulación de datos, etc.

Los métodos expuestos no se excluyen, sino más bien se pueden complementar entre sí, de acuerdo a las necesidades de la investigación.

8.3 CONCLUSIONES PARCIALES

Los métodos lógicos de investigación implican la utilización del pensamiento y el razonamiento, para ejecutar deducciones, análisis, comparaciones y síntesis. En cambio, los métodos empíricos de investigación se aproximan al conocimiento mediante experiencias replicables, controladas y documentadas, que conocemos bajo el nombre de experimentos[462]. Se puede identificar los siguientes métodos[463]:

- Método lógico-deductivo;
- Método deductivo directo;

[462] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

[463] Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

- Método deductivo indirecto;
- Método lógico inductivo.

Lo importante de la presente investigación es que detalla los distintos métodos que las investigaciones cualitativas y cuantitativas podrían utilizar, de tal forma que se puede entender, no sólo su aplicación, sino también su combinación y su uso complementario.

En el Capítulo 8 se presenta una compilación de los conceptos y características de los métodos lógicos y empíricos, y de sus tipos; así como también, de los respectivos ejemplos aplicados a las Ciencias jurídicas y a las Finanzas. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de las investigaciones científicas que utilizan métodos lógicos y empíricos:

- Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultar en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7
- ¿Qué es el método empírico?, Significados Consultar en: https://www.significados.com/metodo-empirico/
- Referencias educativas, Consultar en: http://gonzaloborjacruz.blogspot.com/
- Método deductivo, Concepto. Consultar en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ejemplos-del-mtodo-deductivo

9. EL MÉTODO DEDUCTIVO Y EL INDUCTIVO

9.1 ¿QUÉ ES EL MÉTODO DEDUCTIVO?

"La deducción es una forma de razonamiento que consiste en partir de un principio general conocido, para llegar a un principio particular desconocido. La palabra deducción se puede aplicar en dos contextos específicos, pero a su vez, bien diferenciados entre sí. Por un lado, y en el ámbito de la filosofía y la lógica, una deducción es una conclusión o inferencia a la cual se llega gracias a la puesta en práctica de un método de razonamiento el cual partirá de conceptos generales o principios universales para llegar a las conclusiones particulares que mencionaba más arriba. El método deductivo extrae conclusiones lógicas de un conjunto de premisas"[464].

"Lo que supone una deducción o también conocido como método lógico deductivo, es que la conclusión está implícita en las premisas, esto quiere decir que si seguimos exclusivamente los que exponen las premisas llegaremos sin dudas a la conclusión de la cuestión que nos ocupe. Este método de razonamiento que va de lo más general a lo particular fue puesto por primera vez en práctica en la antigüedad, más precisamente en la antigua Grecia por varios filósofos, entre ellos y uno de los más destacados, fue Aristóteles [...] |" [465]

Se habla del método deductivo para referirse a una forma específica de pensamiento o razonamiento, que extrae conclusiones lógicas y válidas a partir de un conjunto dado de premisas o proposiciones. Es, dicho de otra forma, un modo de pensamiento que va de lo más general (como leyes y principios) a lo más específico (hechos concretos) [466].

[464] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR
[465] Definición ABC https://www.definicionabc.com/economia/deduccion.php
[466] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

Según este modo de pensamiento, las conclusiones de un razonamiento están dadas de antemano en sus propias premisas, por lo que sólo se requiere de un análisis o desglose de éstas para conocer el resultado. Para poder hacerlo, las premisas deben darse por verdaderas, ya que de su validez dependerá que las conclusiones sean o no verdaderas también[467].

9.1.1 FORMA DE EMPLEO DEL MÉTODO DEDUCTIVO

El método deductivo puede emplearse de dos maneras[468]:

- **Directa.** En este caso se parte de una única premisa que no es contrastada con otras a su alrededor[469];
- **Indirecta.** En este caso se parte de un par de premisas: la primera contiene una afirmación universal y la segunda una particular; de la comparación de ambas se obtiene la conclusión[470].

De esta manera, debe notarse que la validez de las premisas determinará la de las conclusiones: es posible partir de premisas erradas y deducir conclusiones erróneas, sin que por ello la lógica del razonamiento sea equivocada.

9.1.2 TIPOS DE METODO DEDUCTIVO

Por otro lado, este método da pie a dos otros métodos más complejos, que son[471]:

Método axiomático-deductivo

Se extrae un conjunto de teoremas (proposiciones) a partir de un conjunto de axiomas (premisas) dados de antemano, empleando series de razonamientos lógicos[472]. El método axiomático deductivo es el método propio de las ciencias formales (lógica y matemática) Su verdad se basa en la no contradicción de enunciados que componen un sistema formal. Por ende, se puede hablar aquí de hipótesis, pero de una forma diferente a las hipótesis en las ciencias empíricas.

---

[467] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

[469] Ibídem

[470] Ibídem

[471] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

Es decir, una hipótesis en las ciencias formales es una solución posible a un problema de construcción formal. Para probar una hipótesis formal, se la intenta demostrar a partir de principios básicos ya conocidos (que son los axiomas) y de otras hipótesis ya demostradas (que son los teoremas). Por ejemplo, la demostración del Teorema de Pitágoras y la “Demostración de la construcción de cuadrados

de áreas dobles”[473];

Método hipotético-deductivo

A partir de la observación de un fenómeno, se aventura una hipótesis interpretativa que luego se somete a comparación por razonamientos lógicos de tipo deductivo. Este es el método que emplea el conocimiento científico[474].El método hipotético deductivo es el procedimiento que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica. Este método tiene varios pasos, que son los siguientes: Observación del fenómeno a estudiar; creación de una hipótesis, para explicar dicho fenómeno; deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis; y el último paso, que es la verificación de la verdad de los enunciados deducidos, comparándolos con la experiencia. El método hipotético deductivo obliga al investigador a combinar la reflexión racional o momento racial (que es la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (que es la observación y la verificación)[475].

Un ejemplo de la aplicación del método hipotético deductivo, en la astronomía, y que es un caso real, es el que a continuación se detalla en pasos[476]:

1. Se detecta un problema: Los reconocidos astrónomos Adams y Le Verrier descubrieron, en el siglo XIX, que el planeta Urano no seguía la órbita prevista por las leyes de Sir Isaac Newton;
2. Se formula una hipótesis: Su explicación lógica fue que esto suponía que había otro planeta en una órbita más exterior, por lo que su atracción era lo que producía esas irregularidades;

---

[473] Método axiomático deductivo, Nanopdf.com. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 10:03 hrs en https://nanopdf.com/download/metodo-axiomatico-deductivo-y-dos-ejemplos-metodo_pdf

[474] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

[475] Método hipotético deductivo + ejemplos, Pregunte Las bibliotecas responden, Consulta. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 10:26 en: https://www.pregunte.es/consulta/buscador.cmd?FORMULARIO=buscador&ACCION=getDetalleConsulta&NIC=48333

[476]Método hipotético deductivo + ejemplos, Pregunte Las bibliotecas responden, Consulta. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 10:26 en: https://www.pregunte.es/consulta/buscador.cmd?FORMULARIO=buscador&ACCION=getDetalleCo

3. Se deducen consecuencias observables: Ellos establecieron, que si existiera tal planeta, éste debería tener tal masa y debía encontrarse en tal punto en el cielo, por lo que con un potente telescopio se lo podría observar;
4. Se hace el experimento: En base a lo indicado, se contactan con el astrónomo Galle, quien disponía de un potente telescopio, quien halló, efectivamente, este supuesto plantea, al que llamaron Neptuno, por lo que la hipótesis resultó confirmada por la experiencia.

9.1.3 EJEMPLOS DE MÉTODO DEDUCTIVO

La validez de las premisas determinará la de las conclusiones.

La mayoría de los silogismos son un ejemplo perfecto del método deductivo. Veamos algunos[477]:

- Premisa 1. Todos los animales son mortales
  Premisa 2. Un gato es mortal
  Conclusión. Todos los gatos son mortales.

- Premisa 1. Los ecuatorianos son sudamericanos
  Premisa 2. Carlos es ecuatoriano
  Conclusión: Carlos es sudamericano

- Premisa 1. Los planetas son inmensos
  Premisa 2. Marte es un planeta.
  Conclusión. Marte es inmenso[478]

---

[477] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR
[478] Ibídem

9.2 ¿QUÉ ES EL MÉTODO INDUCTIVO?

La inducción es una forma de razonamiento que consiste en establecer una ley o una conclusión general a partir de la observación de hechos o casos particulares. La inducción es la suposición o conclusión a la que se llega con esta forma de razonamiento. El método inductivo emplea la observación, registro y contraste de la información. El método inductivo es el contrario u opuesto al deductivo, y por ende marcha desde lo más particular hacia lo más general. Es decir, se emplea la observación, registro y contraste de la información, para construir premisas generales que puedan servirles de sustento o de explicación. Es decir, que el método inductivo funciona a partir de generalizaciones, apoyadas en observaciones específicas, es decir, al revés. Por ejemplo[479]:

Premisa 1. Mi madre murió.
Premisa 2. Mi madre era una mujer.
Conclusión. Las mujeres mueren

9.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO INDUCTIVO

Este método inductivo incorpora la creatividad y la innovación. El método inductivo es aquel procedimiento de investigación que pone en práctica el pensamiento o razonamiento inductivo. Este último se caracteriza por ser ampliativo, o sea, generalizador, ya que parte de premisas cuya verdad apoya la conclusión, pero no la garantiza. El razonamiento inductivo consiste, así, en una forma de hipótesis que, a partir de una evidencia singular, sugiere la posibilidad de una conclusión universal. Esto suele expresarse en términos de probabilidades, tendencias o posibilidades, ya que no es posible afirmar nada de manera rotunda, ya que existe más información vital que la contenida en las premisas. Esta forma de razonamiento es muy valiosa, dado que incorpora la creatividad y permite arriesgar conclusiones innovadoras que, si bien no pueden demostrarse, sí pueden someterse a consideraciones, pruebas y mecanismos de validación que, posteriormente, conduzcan a la verdad. Por eso, el método inductivo forma parte del método

[479] El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

científico, dado que sirve para expandir el conocimiento del mundo real que tenemos[480].

El origen moderno del método inductivo se remonta al siglo XVII y a la obra del filósofo inglés sir Francis Bacon (1561-1626), particularmente a su *Novum organum scientiarum* ("Nuevos instrumentos científicos") de 1620, donde precisó las reglas del método científico. Se contrapuso a la tradición aristotélica del momento, en la que sólo se valoraban los razonamientos deductivos. Así, Bacon intentó demostrar la importancia de los razonamientos inductivos, pero aclarando que para llegar a una conclusión es necesario excluir muchas otras posibilidades. Filósofos posteriores como David Hume (1711-1776), John Herschel (1792-1871) y John Stuart Mill (1806-1873) continuaron la tradición inaugurada por Bacon, y propusieron distintas formas de plantear la inducción con fines rigurosamente científicos[481].

9.2.2 PASOS DEL MÉTODO INDUCTIVO

A grandes rasgos, el método inductivo se lleva a cabo de acuerdo a tres pasos o etapas consecutivas, que son[482]:

- **Primero:** se observa el fenómeno de interés, es decir, lo que se quiere realmente investigar. Este paso es común a prácticamente todos los métodos de la ciencia, y consiste en obtener información del mundo real, es decir del contexto o el ambiente natural en un determinado momento, mediante el uso de los sentidos y de instrumentos de medición pertinentes[483];
- **Segundo:** se establecen patrones posibles. Esto quiere decir que, a partir de la comparación y cotejo de los datos, se busca en ellos alguna correlación, algún indicio que resulte revelador o que sea lo suficientemente común como para suponerlo general. Cuando se habla de correlación quiere decir que en la

[480] El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR
[481] El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR
[482] El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

[483] Ibídem

investigación del fenómeno a estudiar, existe algo que incide en una determinada situación[484];

- **Tercero:** se construye una teoría**.** Finalmente, y basándonos en los patrones trazados, se compone una conclusión generalizadora, o sea, que intente dar cuenta de todos los posibles fenómenos similares[485].

Quizá estos pasos son más fáciles de comprender mediante los ejemplos que se plantea a continuación.

9.2.3 EJEMPLO DE MÉTODO INDUCTIVO

A continuación, se presenta un ejemplo de aplicación del método inductivo[486]:

Un agricultor ha comprado nuevas tierras agrícolas, cuyas siembras dependen, exclusivamente, de las lluvias que se den, en determinadas fechas del año. El agricultor, no siembra de forma inmediata, sino que empieza a observar las características que tiene esa región geográfica, y relaciona las lluvias en determinadas fechas, con la llegada de determinados pájaros, y con cambios de temperatura, que se dan previos a las lluvias; es decir, empieza a hallar patrones en el ambiente natural[487].

El agricultor, una vez que ha entendido determinados patrones, que predicen las lluvias de temporada, decide sembrar plantas de ciclo corto, previa la llegada de las lluvias. Este hombre ha aplicado la inducción correctamente, y, posiblemente, tendrá lluvias que le permitan tener una buena cosecha, pero esto no se puede generalizar de tal forma que haga que su aplicación sea cien por ciento efectiva[488].

9.2.4 PROBLEMAS DEL MÉTODO INDUCTIVO

El ejemplo propuesto demuestra los posibles inconvenientes del pensamiento inductivo, y que en general tienen que ver con su imposibilidad para afirmar una conclusión general comprobable, fuera de todo cuestionamiento. Esto se debe a

---

[484] Ibídem
[485] Ibídem
[486] El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR
[487] Ibídem
[488] Ibídem

que es una forma de pensamiento generalizador, ideal para aventurar hipótesis probables y para descubrir tendencias (de hecho, es de uso común en la estadística), pero le resulta imposible afirmar con certeza que la conclusión se desprende lógicamente de las premisas, dado que existe mucha más información por fuera del razonamiento. Así, el método inductivo puede conducir a conclusiones equivocadas. También puede, en principio, permitir la intromisión de la subjetividad y la creatividad con mucha más facilidad que otras formas de pensamiento deductivo, en las cuales la validez de las premisas garantiza la validez de la conclusión[489]

.9.2.5 DIFERENCIAS CON EL MÉTODO DEDUCTIVO

El método deductivo es aquel en el que la conclusión proviene lógicamente del análisis de las premisas, o sea, se trata de una deducción lógica comprobable y certera. El caso más evidente de razonamiento deductivo es el silogismo, una forma lógica breve que proviene de la antigüedad clásica grecorromana. En el silogismo dos premisas (una general y otra específica) garantizan la obtención de una conclusión formalmente válida y certera, cuyo valor (verdadero o falso) dependerá del valor de las premisas, pero no del método de razonamiento. Se diferencia del método inductivo, en el cual no se puede demostrar la validez formal de la conclusión. Un ejemplo de método deductivo es el siguiente silogismo[490]:

Premisa 1. Todos los seres vivientes mueren eventualmente.

Premisa 2. Las aves son seres vivientes.

Conclusión. Todas las aves mueren eventualmente.

9.3 CONCLUSIONES PARCIALES

---

[489] El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

[490] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

El método deductivo extrae conclusiones lógicas de un conjunto de premisas[491]. Lo que supone una deducción o también conocido como método lógico deductivo, es que la conclusión está implícita en las premisas, esto quiere decir, que si seguimos exclusivamente lo que exponen las premisas llegaremos sin dudas a la conclusión de la cuestión que nos ocupe. Este método de razonamiento, que va de lo más general a lo particular, fue puesto por primera vez en práctica en la antigüedad, más precisamente en la antigua Grecia, por varios filósofos, entre ellos y uno de los más destacados fue Aristóteles [...] | [492] Se habla del método deductivo para referirse a una forma específica de pensamiento o razonamiento, que extrae conclusiones lógicas y válidas a partir de un conjunto dado de premisas o proposiciones

El método inductivo es el contrario u opuesto al deductivo, y por ende, va desde lo más particular hacia lo más general. Es decir, se emplea la observación, registro y contraste de la información, para construir premisas generales que puedan servirles de sustento o de explicación; por lo que, el método inductivo funciona a partir de generalizaciones, apoyadas en observaciones específicas, es decir, al revés

En las investigaciones cuantitativas se utiliza el método deductivo, mientras que en las investigaciones cualitativas se utiliza el método inductivo. Cuando se utilizan ambas, es decir, tanto la investigación cualitativa como la cuantitativa, habrá que primero establecer si se lo hace de una manera paralela o de una manera complementada. En el caso de la presente investigación, la investigación cualitativa es la que se aplica en la rama del Derecho, y en forma paralela, se podría desarrollar una investigación cuantitativa; pero también, se podría desarrollar una investigación cuantitativa, en forma complementaria a la investigación cualitativa. El uso de los métodos a utilizar, dependerá del tipo de investigación científica a utilizar, y de que otra investigación científica se desarrolla, ya sea en forma paralela, o en forma complementaria.

En el Capítulo 9 se presenta una compilación de los conceptos, características, aplicaciones y diferencias que existen entre los métodos deductivos e inductivos, y

---

[491] El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

[492] Definición ABC https://www.definicionabc.com/economia/deduccion.php

de sus tipos; así como también, de los respectivos ejemplos aplicados a las Ciencias jurídicas y a las Finanzas. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de las investigaciones científicas que utilizan métodos deductivos e inductivos:

- El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultar en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR
- Definición ABC. Consultar en: https://www.definicionabc.com/economia/deduccion.php
- El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultar en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR
- Método hipotético deductivo + ejemplos, Pregunte Las bibliotecas responden, Consulta. Consultar en: https://www.pregunte.es/consulta/buscador.cmd?FORMULARIO=buscador&ACCION=getDetalleConsulta&NIC=48333

10. MÉTODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN[493]: TIPOS DE OBSERVACIÓN Y COMPARACIÓN DE MÉTODOS

10.1 ¿QUÉ ES LA OBSERVACIÓN?

La observación desempeña un papel importante en la investigación, es un elemento fundamental de la ciencia. El investigador durante las diversas etapas de su trabajo, al utilizar sus sentidos (oído, vista, olfato, tacto y gusto) acumula hechos que le ayudarán a identificar un problema. Mediante la observación, descubre pautas para elaborar una solución teórica de su problema. ¿Para qué se observa? La respuesta a esta pregunta permite distinguir funciones esenciales que pueden se prioritarias a la hora de crear o de utilizar un instrumento de observación. La forma más simple de expresar la observación, es mediante un informe objetivo que realiza un observador sobre algo que experimentó, a través de sus sentidos, y lo establece en las observaciones de registro; aunque algunos procedimientos obtienen ciertas clases de datos observados, que otros no alcanzan[494].

10.1.1 ¿QUÉ ES LA OBSERVACIÓN CIENTÍFICA?

La observación científica incluye la selección deliberada de algún aspecto significativo de los fenómenos en cierta situación y en un momento determinado; constituye un detenido examen en el cual se puede hacer uso de procedimientos e instrumentos de precisión. La actitud del observador proviene de la idea (representación) que tiene de la persona observada, en función del grupo social o profesional al que pertenece y en función de la representación que tiene de su rol. La premisa básica de este tipo de investigación es la convivencia en el medio para el conocimiento del mismo. Es una manera de investigación en profundidad y ocupa por lo general un tiempo prolongado. La ventaja es que el investigador

---

[493]Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[494] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

determina todo lo que observa y su objetividad es de una reflexión de lo observado[495].

10.1.2 REQUISITOS PARA QUE LA OBSERVACIÓN PUEDA SER CONSIDERADA COMO CIENTÍFICA

Para que la observación pueda ser considerada como científica debe reunir los siguientes requisitos: [496]

1. Tener objetivos claros y concretos[497];
2. Proyectarse hacia un plan y un esquema de trabajo[498];
3. Ser viable a una comprobación y validación[499].

Los resultados de la observación deben estar por escrito en el momento exacto en que está ocurriendo.

10.1.3 ALGUNOS TIPOS DE OBSERVACIÓN CIENTÍFICA

La Observación participante

Es indicada para propósitos exploratorios, y forma parte del proceso de familiarización del investigador en el estudio de la situación. Aquí, el análisis de los datos es simultáneo a la recolección de los mismos. El investigador determina qué es lo que se debe observar y cómo se van a registrar esas observaciones. Debe plantearse una estrategia, anticipadamente, así como establecer listas y registros de la observación de manera que la observación sea selectiva, concentrándose ésta, en los detalles relevantes. La desventaja radica en que el observador

---

[495] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[496] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[497] Ibídem

[498] Ibídem

[499] Ibídem

confunda su rol, y de pronto sea más importante la participación en la realidad, que la propia observación[500].

La observación sistemática

Es más estructurada que la observación participante. Se aplica en situaciones de diagnóstico y clasificación, en base a taxonomías o tipologías ya establecidas, de manera que las categorías de observación ya están codificadas, implicando la observación sistemática una tarea de registro bastante menos flexible, que la de la situación en la observación participante. La ventaja de este tipo de observación es que s atiende a objetivos concretos[501].

La observación objetivamente abierta

Se produce cuando el investigador es un observador ajeno a lo que investiga, y por lo tanto toma distancia en su modo de observación. Estos tipos de observación encierran una serie de atributos y características, que tienen como fin llegar a la objetividad y su aplicación cuando se analiza, y se reconstruye el fenómeno de estudio hacia la comprensión y acción de los fenómenos y hechos que le rodean[502].

10.2 COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Algunos métodos de investigación son los siguientes[503]:

1. Método de inducción-deducción

[500] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[501] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[502] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[503] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

Es un procedimiento de inferencia que se basa en la lógica para emitir su razonamiento; su principal aplicación se relaciona de un modo especial con las matemáticas puras. El método de inducción-deducción se utiliza con los hechos particulares, siendo deductivo en un sentido, de lo general a lo particular, e inductivo en sentido contrario, de lo particular a lo general[504]

.

Método inductivo

La Inducción es un razonamiento que analiza una porción de un todo; parte de lo particular a lo general. Va de lo individual a lo universal. Del latín inductio, de in: en, y de ducere: conducir. La inducción entonces significa: Acción de inducir. Modo de razonar, que consiste en sacar de los hechos particulares una conclusión general. La característica de este método es que utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares, aceptados como válidos para llegar a conclusiones, cuya aplicación es de carácter general. El método se inicia con la observación individual de los hechos, se analiza la conducta y características del fenómeno, se hacen comparaciones, experimentos, etc., y se llega a conclusiones universales para postularlas como leyes, principios o fundamentos[505].

Método deductivo

La deducción es el razonamiento que parte de un marco general de referencia hacia algo en particular. Este método se utiliza para inferir de lo general a lo específico, de lo universal a lo individual. La palabrea “Deducir” viene del latín “deducere”, que significa: Sacar consecuencias (Concluir). También significa “obtener conclusiones de un principio o supuesto”. Mediante este método de razonamiento se obtienen conclusiones, partiendo de lo general, aceptado como válido, hacia aplicaciones particulares. Este método se inicia con el análisis de los

---

[504] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[505] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

postulados, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y, mediante la deducción, el razonamiento y las suposiciones, entre otros aspectos, se comprueba su validez para aplicarlos en forma particular. La inferencia deductiva nos muestra la forma en que un principio general (o ley) se apoya en un conjunto de hechos que son los que lo constituyen como un todo. (variables) [506]:

Las reglas del método de inducción-deducción son[507]:

- Observar cómo ciertos fenómenos están asociados y por inducción intentar descubrir la ley o los principios que permiten dicha asociación[508];
- A partir de la ley anterior, inducir una teoría más abstracta que sea aplicable a fenómenos distintos de los que se partió[509];
- Deducir las consecuencias de la teoría con respecto a esos nuevos fenómenos[510];
- Efectuar observaciones o experimentos para ver si las consecuencias son verificadas por los hechos[511];
- Dicho método considera que entre mayor sea el número de experimentos realizados, mayores serán las probabilidades de que las leyes resulten verídicas[512].

2, Método de análisis-síntesis

El Método de análisis

Es un método que se enmarca dentro del grupo de “análisis – síntesis” que consiste en la separación de las partes de un todo para estudiarlas en forma individual (Análisis), y la reunión racional de elementos dispersos para estudiarlos

[506] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[507] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[508] Ibídem

[509] Ibídem

[510] Ibídem

[511] Ibídem

[512] Ibídem

en su totalidad (Síntesis). La palabra “Análisis viene del griego “analizas, que significa: descomposición, fragmentación de un cuerpo en sus principios constitutivos. Es un método que va de lo compuesto a lo simple. ´También es el proceso cognoscitivo por medio del cual una realidad es descompuesta en partes para su mejor comprensión. Otra significación es, “Separación de un todo en sus partes constitutivas con el propósito de estudiar éstas por separado, así como las relaciones que las unen” [513]

.

El Método de síntesis

La palabra “Sintesis” viene del griego síntesis, que significa: método que procede de lo simple a lo compuesto, de las partes al todo, de la causa a los efectos, del principio a las consecuencias. Es la composición de un todo por la reunión de sus partes. Reunión de las partes o elementos para analizar, dentro de un todo, su naturaleza y comportamiento con el propósito de identificar las características del fenómeno observado[514]

Las reglas del método de análisis-síntesis son las siguientes[515]:

:

- **Observación de un fenómeno**. Sus hechos, comportamiento, partes y componentes[516];
- **Descripción**. Identificación de todos sus elementos, partes y componentes para poder entenderlo[517];
- **Examen crítico**. Es la revisión rigurosa de cada uno de los elementos de un todo[518];

[513] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[514] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[515] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[516] Ibídem

[517] Ibídem

- **Descomposición**. Análisis exhaustivo de todos los detalles, comportamientos y características de cada uno de los elementos constitutivos de un todo; estudio de sus partes[519];
- **Enumeración**. Desintegración de los componentes a fin de identificarlos, registrarlos y establecer sus relaciones con los demás[520];
- **Ordenación.** Volver a armar y reacomodar cada una de las partes del todo descompuesto a fin de restituir su estado original[521];
- **Clasificación**. Ordenación de cada una de las partes por clases, siguiendo el patrón del fenómeno analizado, para conocer sus características, detalles y comportamiento[522];
- **Conclusión**. Analizar los resultados obtenidos, estudiarlos y dar una explicación del fenómeno observado[523].

3. Método objetivo-subjetivo Es un procedimiento de investigación que se basa en lo real o palpable para lo objetivo y en lo supuesto e intangible para lo subjetivo.

Método Objetivo

Se dice de lo que realmente existe, lo que es parte del objeto real. Cualquier cosa que se ofrece a la vista y afecta los sentidos. Proviene de objeto. La objetividad es creer en la existencia de una realidad física (que se puede ver y afecta los sentidos). Es la atribución de analizar sólo lo tangible, lo real, lo general, lo que realmente existe[524].

El Método de investigación objetivista es el método de investigación que sólo observa los hechos y fenómenos reales, tangibles, naturales y palpables; con la

---

[518] Ibídem
[519] Ibídem
[520] Ibídem
[521] Ibídem
[522] Ibídem
[523] Ibídem

[524] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

aplicación de este método se rechaza todo aquello que es de carácter subjetivo. Observa el comportamiento real y tangible para analizarlo y llegar a conclusiones objetivas (palpables), a fin de conocer las características reales y con ellas comprobar la objetividad del fenómeno observado[525]..

En su aplicación, el método observa fuentes primarias, directas, los hechos reales y los fenómenos que son tangibles, a fin de compararlos con la realidad y crítica de los datos. Se llega a conclusiones cuando se acepta o se rechaza el hecho, sólo si es comprobable tangiblemente[526].

Método subjetivista

La palabra "Subjetivo viene del latín subjetus, que signfica: colocado debajo. Relativo al sujeto pensante, por oposición a objetivo. Es el sistema que no admite ninguna realidad ajena a la de un sujeto pensante. Es la atribución de analizar sólo los hechos y fenómenos no objetivamente, sino desde un punto de vista personal. Este método estudia los hechos y fenómenos mediante observaciones personales, tan llenas de subjetividad e individualismo que su conclusión se acepta o rechaza solamente por medio del razonamiento e interpretación subjetivos[527].

4. Método de investigación estático-dinámico

Este procedimiento se refiere a la forma de controlar la investigación; en el modo estático no se admite ninguna variación, mientras que en el dinámico se permite hacer variaciones bajo condiciones controladas[528].

Método Estático

---

[525] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[526] Ibídem

[527] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[528] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

La palabra “Estático” viene del griego statike, que significa: parte de la mecánica que estudia el equilibrio de los cuerpos. Que permanece en el mismo estado. Se dice de lo que está en equilibrio y sin cambio ni mudanzas. En lo relacionado con la investigación, es lo que permanece en un mismo estado, sin ningún tipo de variación. Análisis e investigación bajo un concepto concreto, fijo y equilibrado sin ir más allá de lo permisible. El método estático de investigación se concreta a observar los hechos y fenómenos bajo un aspecto específico sin admitir variaciones en cuanto a los alcances, normas, parámetros y diferencias en el comportamiento del objeto de estudio; su propósito es investigar a fondo e interpretar los hechos para llegar a una conclusión y comprobar su validez, dentro de las condiciones previamente determinadas y sin admitir ninguna variación entre ellas[529].

Método dinámico de investigación

La palabra “Dinámica” viene del griego dinamis, que significa: fuerza. Parte de la mecánica que estudia y calcula el movimiento y las fuerzas. En lo que se refiere a la investigación, es lo que se analiza e investiga aceptando y adaptando las variaciones que se presenten sobre el fenómeno observado siempre que con ello se pretenda llegar a satisfacer el objetivo de la propia investigación. En este método se observan los hechos bajo una meta concreta (objetivo), previamente definida, y si es necesario se modifica la forma de recopilar la información, interpretar, comprobar y analizar el fenómeno. El propósito es llegar a cumplir con el objetivo que se definió en la propuesta de investigación, pudiendo modificarse las condiciones tantas veces como sea necesario[530].

10.3 CONCLUSIONES PARCIALES

Hay distintos tipos de observación, como por ejemplo: la observación participante, la observación sistemática y la observación objetivamente abierta.

---

[529] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

[530] Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

De igual forma, hay distintos tipos de métodos, basados en distintos aspectos, como por ejemplo: en la deducción y en la inducción, en lo analítico y en la síntesis, en lo objetivo y en lo subjetivo, en lo estático y en lo dinámico.

Lo importante del presente capítulo es que se muestran los distintos tipos de métodos, que se aplican en las investigaciones cualitativas y cuantitativas, los mismos que han sido compendiados, y han sido compadrados entre ellos, en base a sus características. De esta forma, se puede entender su aplicación en las investigaciones, cualitativas y cuantitativas, ya que se establecen las reglas de su utilización.

En el Capítulo 10 se presenta una compilación comparativa de las características de los distintos métodos de investigación científica. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de los diversos métodos de investigación científica:

- Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultar en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

SECCIÓN II

COMPILACIÓN DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA (DESCRIPTIVA E INFERENCIAL): ANÁLISIS DE EJEMPLOS, EJERCICIOS Y CASOS DE DIVERSOS AUTORES DE REFERENCIA

11. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

La probabilidad y la estadística son herramientas para enfrentar fenómenos aleatorios. Cuando hablamos de probabilidad y estadística, nos referimos comúnmente al estudio del azar desde un punto de vista matemático. Es decir, al estudio de las leyes formales que lo rigen, desde dos puntos de vista claramente diferenciados[531]:

- La probabilidad se entiende como el grado de certidumbre que se posee respecto de que un evento ocurra o no, y constituye también una disciplina encargada de confeccionar modelos predictivos para fenómenos aleatorios, de modo de poder anticiparlos y estudiar sus consecuencias lógicas[532].
- La estadística, en cambio, ofrece métodos y técnicas propios para comprender lo que dichos modelos significan, ya que es una disciplina independiente, rama de las matemáticas, centrada en el estudio de la variabilidad[533].

La probabilidad y la estadística se encuentran estrechamente vinculadas, dado que son las dos grandes herramientas de las que dispone la humanidad para enfrentarse a los fenómenos aleatorios. Es decir, estudian aquellos fenómenos cuyos patrones de ocurrencia escapan a nuestras perspectivas o implican cálculos demasiado grandes y con demasiado margen de error como para pretender abordarlos de manera concreta. Así, se impone la necesidad de hacer modelos y aproximaciones, y trabajar en términos de porcentajes de ocurrencia[534]

11.1 ¿QUÉ ES LA PROBABILIDAD?[535]

La probabilidad es un campo de estudio, al cual se dedica la Teoría de la probabilidad, una rama de las matemáticas que se utiliza ampliamente en disciplinas como la matemática, las ciencias sociales, las finanzas, la economía y, claro está, la estadística, para obtener conclusiones respecto de qué tan probable es que un evento ocurra, o no ocurra. La necesidad de este tipo de estudios

---

[531] Probabilidad y estadística, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad-y-estadistica/#ixzz7YVKkeilB
[532] Ibídem
[533] Ibidem
[534] Probabilidad y estadística, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad-y-estadistica/#ixzz7YVKkeilB
[535] Probabilidad, Consultado el 08/07/2022 en: https://concepto.de/probabilidad/

surgió gracias al deseo del ser humano de poder predecir el futuro con cierto margen de certeza, algo que se traduce en la posibilidad de prever y evitar catástrofes, por ejemplo. Para ello propone diversas leyes y aproximaciones que permiten, a menudo, el cálculo científico de aquello que se considera probable, y que a menudo es contrario a lo que nuestra intuición nos señala[536]

El término probabilidad proviene de lo *probable*, o sea, de aquello que es más posible que ocurra, y se entiende como el mayor o menor grado de posibilidad de que un evento aleatorio ocurra, expresado en una cifra entre 1 (posibilidad total) y 0 (imposibilidad absoluta), o bien en porcentajes entre el 100% o el 0%, respectivamente. Para obtener la probabilidad de un suceso, generalmente se determina la frecuencia con la que ocurre (en experimentos aleatorios bajo condiciones estables), y se procede a realizar cálculos teóricos[537].

Para ello, se sigue lo establecido por la Teoría de la probabilidad, una rama de las matemáticas dedicada al estudio de la probabilidad. Esta disciplina es largamente empleada por otras ciencias, como las ciencias naturales y las ciencias sociales como una disciplina auxiliar, ya que les permite manejar escenarios posibles en base a generalizaciones. El origen de la probabilidad reside en la necesidad del ser humano de anticiparse a los hechos, y de predecir en cierta medida el futuro. Así, en su empeño por percibir patrones y conexiones en la realidad, se enfrentó constantemente al azar, o sea, a lo que carece de orden. Las primeras consideraciones formales sobre esta materia provienen del siglo XVII, específicamente de la correspondencia entre Pierre de Fermat y Blaise Pascal en 1654, o de los estudios de Christian Huygens en 1657 y de la *Kybeia* de Juan Caramuel en 1649, texto hoy en día perdido[538].

---

[536] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

[537] Ibídem

[538] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

11.1.1 TIPOS DE PROBABILIDAD

Existen los siguientes tipos de probabilidad[539]:

- **Frecuencial.** Aquella que determina la cantidad de veces que un fenómeno puede ocurrir, considerando un número determinado de oportunidades, a través de la experimentación[540]. La probabilidad frecuencial también es conocida como probabilidad frecuentista, y establece que tan probable resulta un suceso si un experimento se repite muchas veces. Se puede entender como el cociente entre la cantidad de casos favorables y la cantidad de casos posibles cuando la cantidad de casos tiende al infinito[541];
- **Matemática.** Pertenece al ámbito de la aritmética, y aspira al cálculo en cifras de la probabilidad de que determinados eventos aleatorios tengan lugar, a partir de la lógica formal y no de su experimentación[542].
- **Binomial.** Aquella en la que se estudia el éxito o fracaso de un evento, o cualquier otro tipo de escenario probable que tenga dos posibles resultados únicamente[543]. La probabilidad binomial se refiere a la probabilidad de exactamente X éxitos en n intentos repetidos en un experimento que tiene dos resultados posibles, que es lo que se conoce como un experimento binomial[544].
- **Objetiva.** Se denomina así a toda probabilidad en la que se conoce de antemano la frecuencia de un evento, y simplemente se dan a conocer los casos probables de que ocurra dicho evento[545]. La probabilidad objetiva es aquella que se determina tomando como base algún criterio experimental u objetivo ajeno al sujeto decisor, como el cociente entre el número de casos

---

[539] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

[540] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

[541] Probabilidad frecuencial, Definición de. Consultado el 05 de diciembre de 2012 a las 17:15 hrs en: https://definicion.de/probabilidad-frecuencial/#:~:text=La%20probabilidad%20frecuencial%2C%20tambi%C3%A9n%20conocida,de%20casos%20tiende%20al%20infinito.

[542] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

[542] Ibídem

[543] Ibídem

[544] Probabilidad binomial, Varsity tutors. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 17: 16 hrs en: https://www.varsitytutors.com/hotmath/hotmath_help/spanish/topics/binomial-probability

[545] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

favorables y el número de casos posibles o el límite de una frecuencia relativa[546].

- **Subjetiva.** Contrapuesta a la matemática, se sustenta en ciertas eventualidades que permiten inferir la probabilidad de un evento, aunque alejada de una probabilidad certera o calculable. De allí su subjetividad[547]. La probabilidad subjetiva es aquella que se basa en la experiencia individual, en la que la persona evalúa las posibilidades y asigna los valores de acuerdo a los hechos previos que conoce.
- **Hipergeométrica.** Aquella que se obtiene gracias a técnicas de muestreo, creando grupos de eventos según su aparición[548].
- **Lógica.** La que posee como rasgo característico que establece la posibilidad de ocurrencia de un hecho a partir de las leyes de la lógica inductiva[549]. La probabilidad lógica es un tipo de probabilidad que se refiere a la relación lógica entre enunciados, uno de los cuales es una hipótesis o una conclusión, y otro u otros las premisas o las evidencias, que expresa la fuerza o el apoyo que estas últimas dan a aquella. La probabilidad lógica debe diferenciarse de la probabilidad estadística[550].
- **Condicionada.** Aquella que se emplea para comprender la causalidad entre dos hechos distintos, cuando puede determinarse la ocurrencia de uno tras la ocurrencia del otro[551]. La probabilidad condicionada o condicional es la posibilidad de que ocurra un evento, al que denominamos A, como consecuencia de que ha tenido lugar otro evento, al que denominamos B. En conclusión, la probabilidad condicional es aquella que depende de que se haya cumplido otro hecho relacionado.

11.1.2 EJEMPLOS DE PROBABILIDAD

Por ejemplo, en meteorología la probabilidad se calcula considerando múltiples y diferentes condicionantes que están relacionadas a distintos escenarios

---

[546] Probabilidad objetiva, WWW.ECONOMÍA 48.COM. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 17:17 hrs en: http://www.economia48.com/spa/d/probabilidad-objetiva/probabilidad-objetiva.htm

[547] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

[548] Ibídem

[549] Ibídem

[550] Probabilidad lógica, Enciclopedia Herder. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 17:19 hrs en: https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Probabilidad_l%C3%B3gica

[551] Ibídem

climáticos, dependiendo de cada región, ciudad y país. La probabilidad se halla continuamente a nuestro alrededor. Los ejemplos más obvios de ella tienen que ver con los juegos de azar: como por ejemplo: en el juego de dados y en las cartas. En el juego de dados, es posible determinar la frecuencia de aparición de cada cara, a partir de una serie continua de lanzamientos del dado. En otro juego de azar que se puede utilizar la probabilidad, es en el caso de la lotería, aunque ello exige cálculos tan enormes que, virtualmente, los hace imposibles de predecir.[552] También lidiamos con la probabilidad, cuando consultamos el pronóstico del tiempo, y se nos advierte un cierto porcentaje de probabilidad de lluvia, de nieve, de granizo o de un clima soleado. Dependiendo de la cifra, será más o menos probable que llueva, pero podría ocurrir que no suceda, dado que se trata de una predicción, no de una certeza[553].

11.1.3 PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD

El cálculo de las probabilidades es el estudio de cómo se determina la posibilidad de ocurrencia de un suceso. Pero esto, cuando tiene injerencia el azar. Esto quiere decir que, mediante el cálculo de las probabilidades se usan herramientas matemáticas para hallar qué tan factible es que suceda un evento. Pero, en el marco de ciertas condiciones. El cálculo de la probabilidad forma parte de la Teoría de la probabilidad, que es aquella área de las matemáticas y la estadística que encierra todos los conocimientos relacionados a la probabilidad. Se debe establecer, que la probabilidad es la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno o de un hecho, pero, cuando están dadas determinadas circunstancias. El cálculo de las probabilidades se lleva a cabo según la fórmula siguiente:

Probabilidad = Número de casos favorables / Número total de casos posibles x 100 (para llevarlo a porcentaje)

---

[552] Probabilidad, Concepto de. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:21 hrs, en: https://concepto.de/probabilidad/

[553] Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

Así, por ejemplo, podemos calcular la probabilidad de que una moneda salga cara en un único lanzamiento, pensando que sólo puede salir una cara (1) de las dos que hay (2), esto es, 1 / 2 x 100 = 50% de probabilidad.

En cambio, si decidimos calcular cuántas veces saldrá la misma cara en dos lanzamientos seguidos, deberemos pensar que el caso favorable (cara y cara o sello y sello) es uno entre cuatro posibilidades de resultado (cara y cara, cara y sello, sello y cara, sello y sello). Por ende, 1 / 4 x 100 = 25% de probabilidad.

Otro ejemplo, de cálculo de la probabilidad, es el calcular la probabilidad de que salga un determinado número, o números, al lanzar un dado; es decir, supongamos que una persona quiere que salga el número 2, al lanzar un dado que no tiene ningún defecto. Como el número de casos favorables es sólo 1, y el número casos posibles es 6, la probabilidad sería de 1/6, es decir, 0,166, que en porcentaje es el 16,6%

En otro caso similar, supongamos que una persona quiere que salga el número 3 o el número el 5, al lanzar un dado sin ningún defecto, una sola vez. La pregunta sería ¿Cuál es la probabilidad de que salga cualquiera de estos dos números al lanzar un dado una sola vez? Como se trata de dos casos favorables y de seis casos posibles, la probabilidad sería de 2/6, es decir 1/3, que es igual a 0,333, que en porcentaje representa el 33,3%

En otro ejemplo, supongamos que una persona quiere que salga un número par (2, 4, 6) al lanzar un dado, sin ningún defecto, una sola vez. Como se trata de tres casos favorables y de seis casos posibles, la probabilidad sería de 3/6, es decir 1/2, que es igual a 0,50, que en porcentaje representa un 50%. El mismo resultado sería, en el caso de que la persona quisiera que salga un número impar (1,3,5) al lanzar un dado, igual, sin ningún defecto, y al lanzarlo una sola vez.

11.1.4 APLICACIONES DE LA PROBABILIDAD

El cálculo de la probabilidad tiene numerosas aplicaciones en la vida cotidiana, como son[554]:

- El análisis del riesgo comercial, empresarial y corporativo;
- En el análisis corporativo, sobre el aumento o disminución del valor de mercado de las acciones por diversas variables;
- El análisis que realiza la meteorología;
- El análisis de viabilidad y factibilidad;
- El análisis de crédito financiero para actividades productivas por parte de las instituciones financieras ;
- El análisis estadístico de la conducta;
- El análisis económico del Derecho con respecto a la probabilidad de que determinados grupos económicos de la sociedad, se comporten de una determinada forma, ante el establecimiento de una Ley;
- El análisis de los problemas que podrían presentarse en la sociedad;
- La probabilidad que una determinada ley que se promulgue, ocasione una determinada reacción en la sociedad;
- En la filosofía, con respecto al futuro del hombre y su futuro, con respecto a distintos escenarios en base al avance tecnológico;
- La determinación de garantías y seguros;
- El análisis de proyectos de inversión;
- El análisis de escenarios financieros;
- En la investigación biomédica[555].

11.2 LA ESTADÍSTICA

La estadística surgió de la mano de la necesidad del Estado moderno de pensar y controlar sus poblaciones crecientes. Esa es la razón de su nombre, proveniente del italiano *statista* (“hombre de Estado”) y por traducción directa del alemán *Statistik*. La estadística es la parte de las matemáticas que se encarga de ordenar y clasificar los datos para interpretarlos, hacer comparaciones y sacar

[554]Probabilidad, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad/#ixzz7YVMVq6IA

[555] Ibídem

conclusiones. En la realidad, es algo que todos hacemos en nuestro diario vivir. En mundo globalizado, los datos estadísticos y las conclusiones son algo con lo que se está muy familiarizado. Por ejemplo, en algo tan común como el realizar una reunión, se debe tomar en cuenta cuantas personas van a asistir, o cuantos son mujeres y cuantos hombres, cuántos son mayores de edad y cuantos son niños, cuántas familias asistirán y cuántos son sus integrantes, o cuáles son las preferencias respecto a las bebidas y a las comidas que consumen o que pueden consumir. En la actualidad, esta disciplina es útil para un sinfín de ciencias y aplicaciones, y está organizada en dos grandes áreas de estudio[556]:

- **Estadística descriptiva**, dedicada a visualizar, describir y resumir numérica o gráficamente la información obtenida a partir de un conjunto de datos estadísticos[557];
- **Estadística inferencial,** dedicada a proponer modelos, predicciones e inferencias a partir de las observaciones hechas en torno a la aleatoriedad de un fenómeno. La estadística inferencial se encarga de inferir propiedades, conclusiones y tendencias[558].

Ambas ramas forman parte de la estadística aplicada, que aspira a resolver problemas sobre la probabilidad de ciertos asuntos reales. Algo vital para la toma de decisiones y la planificación futura[559].

11.2.1 LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN MATEMÁTICAS

La estadística descriptiva, como su nombre lo indica, describe, analiza y representa un grupo de datos utilizando métodos numéricos y gráficos, que resumen y presentan la información contenida en ellos. La estadística descriptiva utiliza la presentación de los datos y las operaciones matemáticas. A diferencia de la inferencial, la estadística descriptiva no se preocupa por conclusiones, interpretaciones ni hipótesis a partir de lo reflejado por la muestra, sino por

[556] Estadística inferencial, Consultado el 08 de julio de 2022 en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/
[557] Ibídem
[558] Ibídem
[559] Ibídem

los métodos idóneos para la organización de la información que contiene y poner en evidencia sus características esenciales[560].

Dicho en otras palabras, se trata de la estadística “objetiva”, comprometida con la presentación de los datos (textual, gráfica o por cuadros) y las operaciones matemáticas que pueden aplicarse para obtener mayores márgenes de datos, nuevas informaciones o frecuencias y variabilidades exactas. La Estadística descriptiva registra los datos en tablas y los representa en gráficos. Calcula los parámetros estadísticos (medidas de centralización y de dispersión), que describen el conjunto estudiado. La estadística es descriptiva cuando los resultados que se obtienen no pretenden ir más allá del conjunto de datos. [561]

La estadística descriptiva es la rama de las matemáticas que recolecta, presenta y caracteriza un conjunto de datos con el fin de describir apropiadamente las diversas características de ese conjunto. Al conjunto de los distintos valores numéricos que adopta un carácter cuantitativo se la conoce como variable estadística. Las variables se pueden clasificar en dos tipos[562]:

- Variables cualitativas o categóricas: que son aquellas que no se pueden medir numéricamente, como por ejemplo: color de cabello, color de ojos, color de piel, sexo, género, nacionalidad, etc. En las variables cualitativas los datos que se obtienen no pueden expresarse con valores numéricos, por ejemplo: Si se está realizando un estudio sobre la forma que tienen los alumnos de una universidad, de desplazarse a ésta, los resultados podrían ser los siguientes: caminando, en bicicleta, en bus, en taxi, en su propio vehículo, en moto, etc.
- Variables cuantitativas: que son aquellas que tienen un valor numérico, como por ejemplo: edad, peso, altura, precio de un producto, ingresos anuales, etc. Una variable es cuantitativa cuando los datos que se obtienen pueden

[560] Estadística descriptiva y estadística inferencial, Concepto de. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1.19 hrs, en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#:~:text=A%20diferencia%20de%20la%20inferencial,en%20evidencia%20sus%20caracter%C3%ADsticas%20esenciales

[561] Estadística descriptiva y estadística inferencial, Concepto de. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1.19 hrs, en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#:~:text=A%20diferencia%20de%20la%20inferencial,en%20evidencia%20sus%20caracter%C3%ADsticas%20esenciales.

[562] Estadística descriptiva, Matemáticas básicas. Consultado el 14 de diciembre de 2022 a las 18:52 hrs en: http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadistica%20Descriptiva.pdf

expresarse con valores numéricos. Otro ejemplo podría ser, cuando se está realizando un estudio sobre el número de personas que conforman las familias de los alumnos de un paralelo de una universidad.

Las variables estadísticas también se pueden clasificar de la siguiente manera[563]::

- Variables unidimensionales: que son aquellas variables estadísticas que sólo recogen información sobre una característica, como por ejemplo: edad de los alumnos de una clase universitaria;
- Variables bidimensionales: que son aquellas variables que recogen información sobre dos características de la población o muestra, como por ejemplo: el peso y la altura de los obreros de una planta siderúrgica;
- Variables pluridimensionales: que son aquellas variables estadísticas que recogen información sobre tres o más características, como por ejemplo: edad, altura, peso y sexo de los empleados de una empresa.

En el caso de las variables cuantitativas o numéricas estas se pueden clasificar de la siguiente forma[564]::

- Variables discretas: que son aquellas variables cuantitativas o numéricas que sólo pueden tomar números enteros, como por ejemplo: el número de adultos mayores de un alberge;
- Variables continuas: que son aquellas variables cuantitativas o numéricas que pueden tomar cualquier valor real dentro de un intervalo, como por ejemplo: la velocidad de una motocicleta, que puede ser de 80,5 km/h, 95,6 Km/h, 100,7 Km/h, etc.

Cuando se estudia el comportamiento de una variable estadística se deben distinguir los siguientes conceptos[565]::

- El individuo: que es cualquier elemento que porte información sobre el fenómeno que se estudia. Por ejemplo, si se está estudiando el peso de los empleados de una fábrica, cada empleado es un individuo; en otro caso, si

[563] Estadística descriptiva, Matemáticas básicas. Consultado el 14 de diciembre de 2022 a las 18:52 hrs en: http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadistica%20Descriptiva.pdf
[564] Ibídem

[171] Ibídem

se está estudiando el precio de un departamento, cada departamento es un individuo; si se está estudiando la edad de los árboles de una plantación de pinos, cada pino es un individuo; si se está estudiando el precio de los vehículos de una comercializadora de autos, cada auto se lo considera un individuo;

- La población: que es el conjunto de todos los individuos (sean estos personas, animales, objetos, etc.) que porten información sobre el fenómeno que se estudia. Por ejemplo, si se estudia el precio de los departamentos de un edificio que tiene 30 departamentos, la población será el total de departamentos de ese edificio;
- La muestra: que es el subconjunto que fue seleccionado del conjunto denominado población. Por ejemplo, si se quiere estudiar el precio de los departamentos de una ciudad, se debería seleccionar un subgrupo, que se denomina muestra, que sea lo suficientemente representativo. Esto es debido, a que sería sumamente oneroso hacer un estudio de toda la población, conformada por los departamentos de una ciudad determinada.

Cuando se estudian variables, se debe primero entender lo que son los datos, que son medidas y/o números recopilados a partir de una observación. Los datos se pueden concebir como información numérica necesaria, para ayudar a tomar una decisión con más bases en una situación particular. Existen muchos métodos que permiten obtener los datos necesarios, al realizar una investigación, como por ejemplo[566]::

- Se pueden buscar datos que ya han sido publicados por otras fuentes, debiendo siempre tener en cuenta, que se deben utilizar fuentes confiables;
- Otra forma de obtener datos es mediante la realización de un experimento, que permita la obtención de datos numéricos. Estos experimentos deben ser realizados cumpliendo con una metodología científica;
- Otra forma de obtener datos es mediante la realización de un estudio, en que se utilicen las adecuadas técnicas de acopio o de recopilación de datos;

[172] Ibídem

- También se pueden obtener datos mediante la observación del comportamiento, de actitudes, así como también, de opiniones, de los individuos que se está interesado investigar

En base a lo antes explicado, se puede establecer que los datos se pueden clasificar en los siguientes[567]::

- Datos discretos: que son aquellas respuestas que surgen de un proceso de conteo;
- Datos continuos: que son aquellas respuestas numéricas que surgen de un proceso de medición.

Cuando se estudian a las variables, también es necesario tener muy en claro lo que es la medición. En las ciencias sociales, medir es “el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos”. Al resultado de medir se lo conoce como “medida”. La medición de las variables se las puede hace mediante cuatro escalas de medición, que se utilizan para ayudar en la clasificación de las variables, así como en el diseño de las preguntas para mediar variables, e incluso indican el tipo de análisis estadístico apropiado para el tratamiento de los datos. Estas cuatro escalas de medición son las siguientes: medición nominal, medición ordinal, medición de intervalo y medición de razón[568]:.

Escala de medición nominal no se establecen categorías distintivas que no implican un orden específico. Por ejemplo, cuando lo que averiguo es el sexo de los individuos en una empresa, puedo colocar en una encuesta la categoría sexo en dos niveles, es decir, Masculino (M) y Femenino (F). También, se puede asignar números a estas categorías, de la siguiente forma, 1=M y 2=F o viceversa. En la escala nominal se asignan números o eventos con el propósito de identificarlos[569]:.

En la escala de medición ordinal se establecen dos o más niveles que implican un orden entre sí. Por ejemplo, si en una encuesta se pregunta si un Banco que está a cargo del Estado, debería venderse, se pueden establecer las siguientes alternativas, establecidas en el siguiente orden[570]::

---

[567] Ibídem
[568] Ibídem
[569] Ibídem
[570] Ibídem

-Totalmente de acuerdo;

-De acuerdo;

-Indiferente;

-En desacuerdo;

-Totalmente en desacuerdo

Estas alternativas se pueden codificar con números que van del uno al cinco, que sugieren un orden preestablecido, pero que no implican una distancia entre un número y otro[571]:.

La escala de medición de intervalo posee las características de la medición nominal y la ordinal; y establece una distancia entre una medida y la otra. La escala de intervalo se aplica a variables continuas, pero carece de un punto cero absoluto. El ejemplo representativo de la escala de medición de intervalo es un termómetro[572]:.

La escala de medición de razón incluye las características de las tres escalas antes indicadas (nominal, ordinal y de intervalo). La medición de razón determina la distancia exacta entre los intervalos de una categoría. Además, tiene un punto cero absoluto, es decir, en el punto cero no existe la característica o atributo que se mide. Ejemplos que utilizan la escala de medición de razón son el ingreso, la edad, el número de hijos, etc. Se debe indicar, que el nivel de medición de razón se aplica tanto a variables continuas como discretas[573]:.

11.2.1.1 TABLAS DE ESTADÍSTICA

Cuando se realiza una investigación estadística, los datos que se obtienen como resultado forman lo que se conoce como “muestra aleatoria”. Estos datos se deben organizar y presentar de tal forma que proporcionen una imagen significativa, que represente la verdadera naturaleza de la respectiva muestra. La información puede ser presentada en forma tabulada en forma de tablas, cuadros o gráficos. La presentación gráfica es muy importante ya que una imagen clara, es mucho más

[571] Ibídem
[572] Ibídem

[573] Ibídem

fácil de comprender que una gran cantidad de datos cuantitativos o de párrafos de palabras[574].

Cuando se realiza una encuesta, censo o recopilación de información con un objetivo estadístico, se requiere utilizar una gran cantidad de datos, que deben ser ordenados y presentados, para que su entendimiento sea de fácil captación, lo que permitirá un análisis adecuado; por lo que se requiere distribuir estos datos en categorías y clases, que permitan determinar el número de individuos que pertenecen a cada clase. El número de individuos que pertenecen a cada clase son llamados frecuencias de clase. A la ordenación de datos con sus respectivas frecuencias de clase, se la conoce como Tabla o Cuadro de Distribución de frecuencias[575].

El número inferior de cada clase se llama límite inferior de clase y el número superior de cada clase es el límite superior de cada clase; por lo que cada pareja de límites conforma lo que se conoce como “intervalo de clase”. Se debe indicar, que una distribución queda completamente descrita cuando se conoce lo siguiente[576]:

- Medidas de centralización o promedios;
- Medidas de dispersión o de variación;
- El sesgo;
- La Kurtosis;
- Los momentos

Hay varios tipos de distribución de frecuencias, que son las siguientes[577]:

- Distribución de igual amplitud de clase;
- Distribución de diferente amplitud de clase;
- Distribución de clase abiertas (Que se usa, por lo general, para los controles de calidad).

[574] Presentación de datos, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Administrativas. Consultado el 5 de diciembre de 2022 a las 05:33 hrs en: https://unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_JUNIO_2012/IF_CALDERON%20OTOYA_FCA/capitulo%202.pdf

[575] Ibídem

[576] Ibídem

[577] Ibídem

El número de clases, sustentado en la cantidad de mínimo y máximo, dependerá del número de valores a ser agrupados y podría variar de un mínimo de 5 a un máximo de 20 clases[578].

La construcción de un cuadro o tabla de distribución de frecuencias dependerá del tamaño de la muestra, así como de los objetivos que se persiguen, y es el investigador o la persona estadística, la que determinará la presentación del cuadro. Sin embargo, se debe establecer que hay dos métodos para la construcción de Cuadros o tablas de distribución de frecuencias, que son los siguientes: el Método empírico y el Método de Sturges[579].

El método empírico exige el cumplimiento de las siguientes reglas[580]:

1. Se debe determinar el rango o amplitud total, restando al mayor dato de la serie el valor del menor dato de la misma;
2. Se debe determinar la amplitud de la clase dividiendo el rango entre el número de clases, redondeándolas a una cantidad fácil de operar, que en lo posible debería ser múltiplo o submúltiplo de 10;
3. Se debe colocar a cada uno de los datos en sus correspondientes intervalos de clase, para posteriormente determinar las llamadas frecuencias de clase.

La distribución de frecuencias o tabla de frecuencias es una ordenación en forma de tabla de los datos estadísticos, asignando a cada dato su frecuencia correspondiente[581].

El análisis de las frecuencias puede tener una enorme importancia en muchos campos. La técnica, conocida como distribución de frecuencias, consiste en la descripción numérica y gráfica del agrupamiento de datos. Cuando se estudia la distribución de una sola variable esta será una distribución univariada y si son varias las variables que se estudian se tratará de una distribución multivariada.

---

[578] Estadística descriptiva y estadística inferencial, Concepto de. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1.19 hrs, en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#:~:text=A%20diferencia%20de%20la%20inferencial,en%20evidencia%20sus%20caracter%C3%ADsticas%20esenciales.

[579] Ibídem

[580] Ibídem

[581] Ibídem

Las variables se agrupan en categorías o intervalos (según sean datos discretos o según sean datos continuos). A partir de los datos obtenidos en estas agrupaciones se puede conocer información, como por ejemplo: la media, la varianza, la desviación estándar y el coeficiente de variación. Debido a que realizar el análisis de frecuencias puede ser un trabajo extenso, existen software informáticos estadísticos, preparados para ello[582].

Frecuencia absoluta

La frecuencia absoluta es el número de veces que aparece un determinado valor en un estudio estadístico. La frecuencia absoluta es el número de veces que un dato se repite dentro de un conjunto de datos. La frecuencia absoluta es el número de veces que se repite un resultado en el conjunto de datos observados. La forma de obtener la frecuencia absoluta se lo hace contando las veces que aparece el dato en el conjunto de datos. La frecuencia absoluta es una medida estadística que proporciona información acerca de la cantidad de veces que se repite un suceso al realizar un número determinado de experimentos aleatorios Se representa por f_i. La letra f se refiere a la palabra frecuencia y la letra i se refiere a la realización i-ésima del experimento aleatorio. Se debe indicar, que la frecuencia absoluta es muy utilizada en la estadística descriptiva, siendo esta muy útil para saber acerca de las características de una población o muestra. La frecuencia absoluta se la puede utilizar con variables cualitativas o cuantitativas siempre y cuando estas se puedan ordenar[583].

Con respecto a las variables cuantitativas o numéricas discretas, primero se deben ordenar de menor a mayor; y con respecto a las variables cuantitativas o numéricas continuas, primero se deberán ordenar de menor a mayor agrupadas por intervalos. La frecuencia absoluta se utiliza para calcular la frecuencia relativa. La suma de las frecuencias absolutas es igual al número total de datos de la muestra o población.

---

[582] Frecuencia absoluta. Software Del Sol. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 15: 38 hrs en: https://www.sdelsol.com/glosario/frecuencia-absoluta/

[583] Frecuencia absoluta, Economipedia. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 00:20 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/frecuencia-absoluta.html

La suma de las frecuencias absolutas es igual al número total de datos, que se representa por N.

$$f_1 + f_2 + f_3 + \ldots + f_n = N$$ [584]

Para indicar resumidamente estas sumas se utiliza la letra griega **Σ** (sigma mayúscula) que se lee suma o sumatoria[585].

Frecuencia relativa

La frecuencia relativa es el cociente entre la frecuencia absoluta de un determinado valor y el número total de datos. La frecuencia relativa de un dato es el número de veces que aparece el valor de un dato pero en relación al número total de datos obtenidos. La frecuencia relativa es una medida estadística que se calcula como el cociente de la frecuencia absoluta de algún valor de la población o muestra entre el total de valores que componen la población o muestra. La frecuencia relativa es la proporción de cada frecuencia absoluta, es decir, es el número de veces que se produce ese resultado (frecuencia absoluta) dividido por el número total de datos observados. Para el cálculo de la frecuencia relativa primero es necesario calcular la frecuencia absoluta. Sin ella no se podría obtener la frecuencia relativa[586]. Se puede expresar en tantos por ciento y se representa por $\mathbf{n_i}$[587].

---

[584] Estadística descriptiva y estadística inferencial, Concepto de. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1.19 hrs, en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#:~:text=A%20diferencia%20de%20la%20inferencial,en%20evidencia%20sus%20caracter%C3%ADsticas%20esenciales.

[585] Ibídem

[586] Frecuencia relativa, Economipedia. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 15.13 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/frecuencia-relativa.html

[587] Estadística descriptiva y estadística inferencial, Concepto de. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1.19 hrs, en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#:~:text=A%20diferencia%20de%20la%20inferencial,en%20evidencia%20sus%20caracter%C3%ADsticas%20esenciales.

[587] Ibídem

$$n_i = \frac{f_i}{N}$$ [588]

En base a la fórmula de cálculo se desprenden dos conclusiones, que son las siguientes[589]:

- La primera conclusión es que la frecuencia relativa va a estar acotada entre 0 y 1. Esto se debe a que la frecuencia de los valores de la muestra, siempre va a ser menor al tamaño de la muestra;
- La segunda conclusión es que las sumas de todas las frecuencias relativas va a ser 1, si se mide en tanto a por 1, o 100 si se mide en tanto por ciento.

Por lo indicado, se puede establecer que la frecuencia relativa informa acerca de la proporción o el peso que tiene algún valor u observación en la muestra , por lo que la hace de especial utilidad, ya que la frecuencia relativa va a permitir hacer comparaciones entre muestras de tamaños distintos. La frecuencia relativa se la puede expresar, tanto como un valor decimal, como fracción o porcentaje.

Frecuencia absoluta acumulada

La frecuencia absoluta acumulada es la suma de las frecuencias absolutas de todos los valores inferiores o iguales al valor considerado. La frecuencia absoluta acumulada es el acumulado o suma de las frecuencias absolutas e indica cuantos datos se van contando hasta ese momento, o cuantos datos se van reportando. La frecuencia absoluta acumulada es la suma de todas las frecuencias absolutas del estudio con valores de repetición iguales o inferiores al resultado. Se representa por F_i[590].

[588] Ibídem
[589] Frecuencia relativa, Economipedia. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 15.13 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/frecuencia-relativa.html
[590] Ibídem

Frecuencia relativa acumulada

La frecuencia relativa acumulada es el cociente entre la frecuencia absoluta acumulada de un determinado valor y el número total de datos. Se puede expresar en tantos por ciento. Se representa por N_i[591].

Ejemplo, de otro autor de referencia, de una tabla de distribución de frecuencias

Durante el mes de agosto en una ciudad, que tiene varias estaciones, se han registrado las siguientes temperaturas máximas, en grados centígrados. Lo que se busca es construir una tabla de distribución de frecuencias, que permita entender el comportamiento del clima en ese mes, analizando las temperaturas máximas tomadas en los 31 días del mes de agosto[592].

32, 31, 28, 29, 33, 32, 31, 30, 31, 31, 27, 28, 29, 30, 32, 31, 31, 30, 30, 29, 29, 30, 30, 31, 30, 31, 34, 33, 33, 29, 29.

Lo primero que se debería hacer es ordenar el conjunto de datos (de temperaturas máximas, que sería la variable), de menor a mayor.

27, 28, 28, 29, 29, 29, 29, 29, 29, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 31, 31, 31, 31, 31, 31, 31, 31, 32, 32, 32, 33, 33, 33, 34

Una vez ordenado el conjunto de datos, de menor a mayor, se construye la tabla de distribución de frecuencia. En la primera columna de la tabla se coloca la variable ordenada de menor a mayor, en la segunda hacemos el recuento, en la tercera se anota la frecuencia absoluta, en la cuarta la frecuencia absoluta acumulada, en la quinta columna se anota la frecuencia relativa y en la sexta se establece la frecuencia relativa acumulada.

Tabla de distribución de frecuencias con variables discretas

---

[591] Ibídem

[592] Ejercicios resueltos de frecuencias, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:13 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/ejercicios-de-frecuencias.html

x_i	Recuento	f_i[593]	F_i[594]	n_i[595]	N_i[596]
27	I	1	1	0.032	0.032
28	II	2	3	0.065	0.097
29	IIII II	6	9	0.194	0.290
30	IIII III	7	16	0.226	0.0516
31	IIII IIII	8	24	0.258	0.774
32	III	3	27	0.097	0.871
33	III	3	30	0.097	0.968
34	I	1	31	0.032	1
		31		1	

[597]

Este tipo de tablas de frecuencias se utiliza con variables discretas, es decir, aquellas variables cuantitativas que toman números enteros. Al inicio de esta tabla de distribución de frecuencias (en la primera columna) se van colocando los datos de la muestra, y seguido (en la segunda columna) se coloca el recuento o repetición de cada uno de los datos de la muestra. En esta tabla de distribución se observa el orden de colocación de sus frecuencias: primero se establece la frecuencia absoluta (tercera columna), luego la frecuencia absoluta acumulada (cuarta columna), luego la frecuencia relativa (quinta columna) y luego la frecuencia relativa acumulada (sexta columna).

Distribución de frecuencias agrupadas

La distribución de frecuencias agrupadas o tabla con datos agrupados se emplea si las variables toman un número grande de valores o la variable es continua. Se agrupan los valores en intervalos que tengan la misma amplitud, denominadas clases. A cada clase se le asigna su frecuencia

[593] Es la frecuencia absoluta.
[594] Es la frecuencia absoluta acumulada.
[595] Es la frecuencia relativa.
[596] Es la frecuencia relativa acumulada.
[597] Ejercicios resueltos de frecuencias, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:13 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/ejercicios-de-frecuencias.html

correspondiente[598]. A los intervalos también se los conoce como clases, y son simplemente las categorías en las cuáles vamos a encasillar nuestras encuestados.

Límites de la clase. Cada clase está delimitada por el límite inferior de la clase y el límite superior de la clase. Los límites de la clase superior o inferior establecidos en una distribución o tabla de frecuencias, indican las cotas o fronteras de cada clase en la distribución y pueden ser reales u ordinarias. Los límites reales de clase (L_1 - L_2)[599] se encuentran mediante la semisuma de un límite ordinario superior y un límite ordinario inferior de cada clase contigua. Los límites reales de clase también se determinan mediante la semisuma de dos puntos contiguos. Los límites reales se reconocen cuando el límite superior de una clase es igual al límite inferior de la clase contigua. Los límites ordinarios son reconocidos porque el límite superior de una clase es diferente al límite inferior de la clase contigua.

Amplitud de la clase. La amplitud de la clase $\mathbf{a_i}$ es la diferencia entre el límite superior e inferior de la clase. Es decir, es la diferencia que existe entre cada par de límites.

Marca de clase. La marca de clase es el punto medio de cada intervalo y es el valor que representa a todo el intervalo, para el cálculo de algunos parámetros. Se representa como C_i. Las marcas de clases, o también denominados puntos medios, es el tipio representativo de las frecuencias de clases. Es el valor que sustituye a la clase o intervalo de clase.

Construcción de una tabla de datos agrupados

Ejemplo, de otro autor de referencia, de una tabla de datos agrupados

En una empresa acuícola, que tiene granjas de crianza de peces, se ha tomado una muestra de 40 truchas, en una de sus piscinas, con el fin de medir en

[598] Ibídem
[599] Así se representan.

centímetros el tamaño de los peces, formándose el siguiente conjunto, cuyos datos son el valor en centímetros de las truchas[600].

3, 15, 24, 28, 33, 35, 38, 42, 43, 38, 36, 34, 29, 25, 17, 7, 34, 36, 39, 44, 31, 26, 20, 11, 13, 22, 27, 47, 39, 37, 34, 32, 35, 28, 38, 41, 48, 15, 32, 13.

Lo primero que se debe hacer, es ordenar los datos del conjunto, de menor a mayor.

3, 7, 11, 13, 13, 15, 15, 17, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 28, 29, 31, 32, 32, 33, 34, 34, 34, 35, 35, 36, 36, 37, 38, 38, 38, 39, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 48

1. Se localizan los valores menor y mayor de la distribución. En este caso son 3 y 48;
2. Se restan y se busca un número entero un poco mayor que la diferencia y que sea divisible por el número de intervalos que se quiera poner.

Observaciones del ejercicio

1. Es conveniente que el número de intervalos oscile entre 6 y 15;
2. En este caso, 48 - 3 = 45, incrementamos el número hasta 50 : 5 = 10 intervalos;
3. Se forman los intervalos teniendo presente que el límite inferior de una clase pertenece al intervalo, pero el límite superior no pertenece al intervalo, por lo que se cuenta en el siguiente intervalo[601].

Tabla de distribución de frecuencia con datos agrupados[602]

Intervalos de clase	c_i[603]	f_i[604]	F_i[605]	n_i[606]	N_i[607]

[600] [600] Ejercicios resueltos de frecuencias, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:13 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/ejercicios-de-frecuencias.html
[601] Ibídem
[602] Ejercicios resueltos de frecuencias, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:13 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/ejercicios-de-frecuencias.html
[603] Es la marca de clase
[604] Es la frecuencia absoluta
[605] Es la frecuencia absoluta acumulada
[606] Es la frecuencia relativa
[607] Es la frecuencia relativa acumulada

[0, 5)	2.5	1	1	0.025	0.025
[5, 10)	7.5	1	2	0.025	0.050
[10, 15)	12.5	3	5	0.075	0.125
[15, 20)	17.5	3	8	0.075	0.200
[20, 25)	22.5	3	11	0.075	0.2775
[25, 30)	27.5	6	17	0.150	0.425
[30, 35)	32.5	7	24	0.175	0.600
[35, 40)	37.5	10	34	0.250	0.850
[40, 45)	42.5	4	38	0.100	0.950
[45, 50)	47.5	2	40	0.050	1
		40		**1**	

[608]

En esta tabla de distribución de frecuencias con datos agrupados, en la primera columna se coloca la clase que se haya determinado, en base a los datos de la muestra respectiva. Cada clase tiene un límite inferior y un límite superior. La diferencia entre el límite superior y el inferior se conoce como “amplitud de la clase”. En la segunda columna, de la presenta tabla, se coloca la “marca de clase” que como antes se indicó, es el punto medio de cada intervalo, y es el valor que representa a todo el intervalo, para el cálculo de algunos parámetros. Se denomina intervalo, o intervalo de clase, a cada una de las partes en las que se puede subdividir el recorrido de una variable. En la tercera columna se coloca la frecuencia absoluta; en la cuarta columna se coloca la frecuencia absoluta acumulada; en la quinta columna se coloca la frecuencia relativa; y en la sexta columna se coloca a la frecuencia relativa acumulada.

11.2.1.2 GRÁFICAS ESTADÍSTICAS

Según sea el carácter estadístico estudiado, se utilizan distintos tipos de gráficas. Estas gráficas permiten la presentación de datos en forma ordenada y

[608] Ejercicios resueltos de frecuencias, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:13 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/ejercicios-de-frecuencias.html

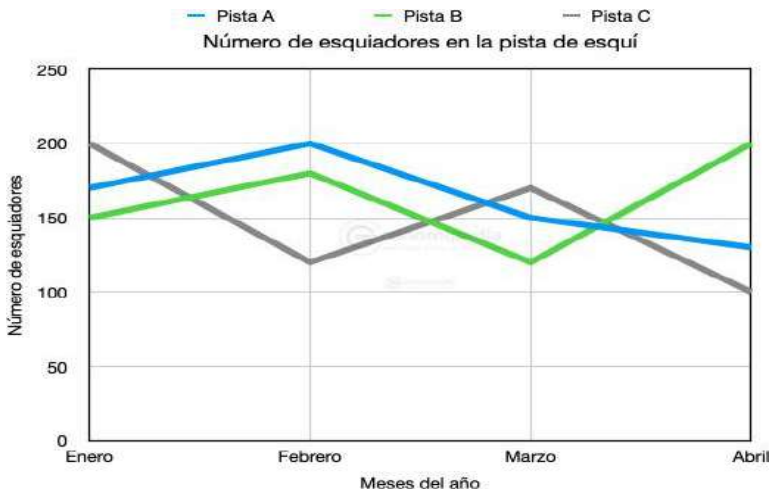
agrupada, por lo que pueden reunir gran cantidad de información, que puede ser analizada en forma conjunta o integral. Son muy útiles para el análisis de información, pues muestran el comportamiento de las variables de una manera visual, ya que pueden agruparse en base a distintas formas, y utilizando distintos colores, para separar la información.

Una gráfica es la representación de datos, generalmente numéricos, mediante líneas, superficies o símbolos, para ver la relación que estos datos guardan entre sí. Las gráficas estadísticas sirven para analizar el comportamiento de un proceso, o un conjunto de elementos o signos que permiten la interpretación de un fenómeno. En forma general, las gráficas se pueden agrupar en seis tipos[609]:

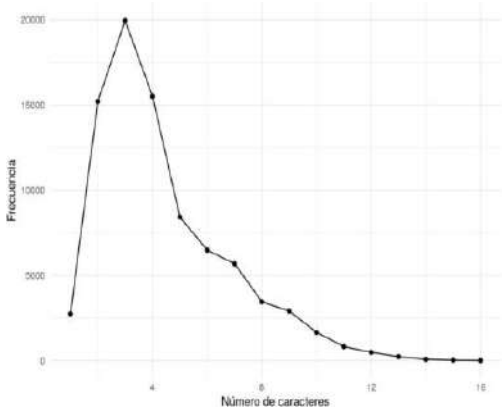
- Gráficas de líneas: Gráfica simple de líneas, Polígono de frecuencias,
- Gráficas de barras o histogramas: Barras verticales, Barras horizontales, Gráficas de columnas bidimensionales, Gráficas de columnas tridimensionales;
- Gráficas circulares;
- Gráficas de dispersión;
- Gráficas de burbujas;
- Pictogramas

La gráfica simple de líneas muestra la relación entre dos variables cuantitativas. Por ejemplo, si se quisiera comparar los promedios de notas finales de dos alumnos que estudian en una escuela, durante los últimos cinco años de estudios. Otro ejemplo sería, si se quisiera comparar el número de esquiadores en una pista de esquí en distintas pistas, en meses específicos. En el polígono de frecuencia, que es otro tipo de gráfica de líneas, se añaden dos clases con frecuencia cero: una antes de la primera clase con datos y otra después de la última.

[609] Estadística descriptiva, Matemáticas básicas. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 13:48 hrs en: http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadistica%20Descriptiva.pdf



610



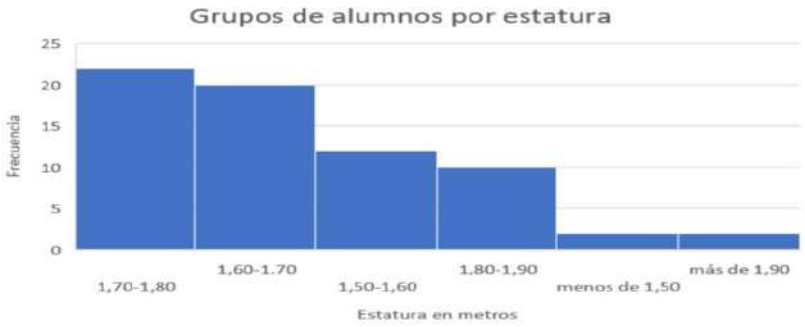
611

La gráfica de barras o histograma se emplea cuando la variable es categórica. Cada barra sólida, ya sea vertical u horizontal, representa un tipo de dato. Cuando es necesario representar divisiones de datos se utiliza una gráfica de barras subdivididas. Los histogramas no muestran frecuencias acumuladas, y son preferibles para el tratamiento de datos cuantitativos, y la barra con mayor altura representa la mayor frecuencia.

---

[610] Gráfico de líneas, Economipedia. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 13:53 en: https://economipedia.com/definiciones/grafico-de-lineas.html

[611] Polígono de frecuencia, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 13:53 en: https://economipedia.com/definiciones/grafico-de-lineas.html



612

Las gráficas circulares también denominadas gráficas de pastel, se utilizan para mostrar porcentajes y proporciones. Se debe indicar, que el número de elementos comparados dentro de un gráfico circular, no debe ser más de siete, ordenando los segmentos de mayor a menor, iniciando con el más amplio a partir de las 12 como en un reloj.

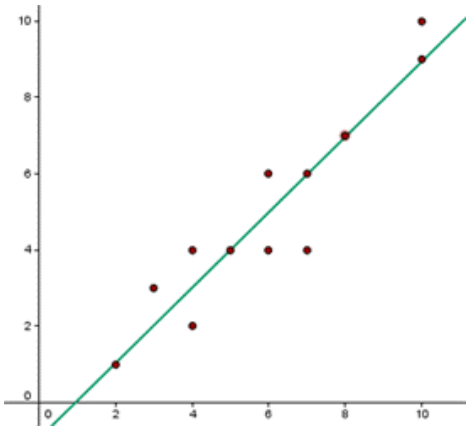
613

En las gráficas de dispersión se tienen dos ejes de valores, mostrando un conjunto de datos numéricos en el eje X y otro en el eje Y. Combina estos valores en puntos de datos únicos y los muestra en intervalos uniformes o agrupaciones. Se utilizan, normalmente, para mostrar y comparar valores numéricos, como datos científicos, estadísticos y de ingeniería.

---

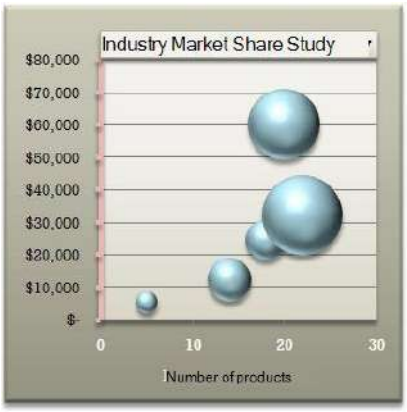
[612] Histograma común de barra simple, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 13:59 en: https://www.ejemplos.co/histogramas/

[613] Gráfico circular, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:05 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/



614

En la gráfica de burbujas se presenta la dispersión de las observaciones de la misma forma que en las gráficas de dispersión, pero se añade la posibilidad de visualizar otra variable representada por el tamaño del punto, pues estos se convierten en círculos o burbujas con radios proporcionales a las magnitudes que representan.



615

Los pictogramas son gráficos alusivos al carácter que se está estudiando y cuyo tamaño es proporcional a las frecuencias que representan. Se emplean para

[614] Gráficos de dispersión, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

[615] Presentar los datos en un gráfico de burbujas, Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:16 hrs en: support.microsoft.com/es-es/office/presentar-los-datos-en-un-gráfico-de-burbuja-424d7bda-93e8-4983-9b51-c766f3e330d9#:~:text=Un%20gráfico%20de%20burbujas%20es,el%20tamaño%20de%20las%20burbujas.

representar diferencias cuantitativas simples entre grupos. Los símbolos que se utilizan, para representar valores idénticos, deben ser de igual dimensión

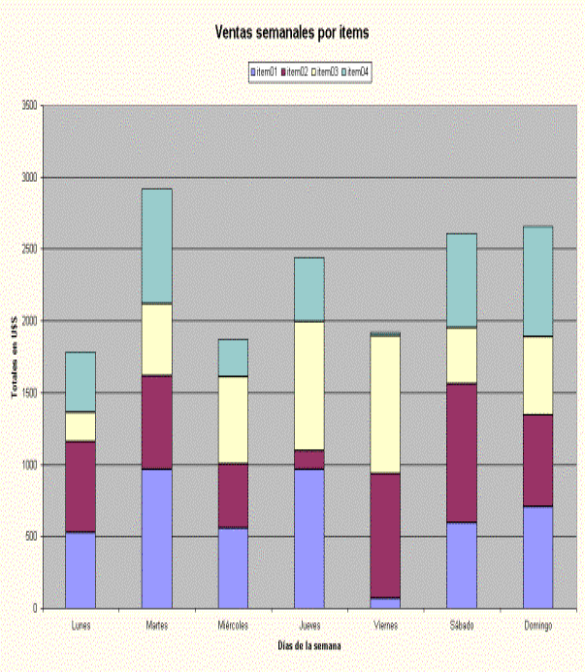
616

Gracias a los gráficos se puede representar todo tipo de datos estadísticos, por lo que la estadigrafía está compuesta por diferentes tipos de gráficos, como por ejemplo:[617]:

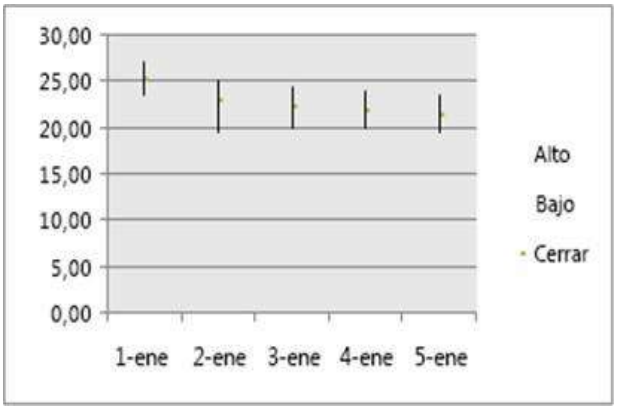
- Gráfico de barras, de barras compuestas;
- Gráfico de líneas, de líneas que se entrecrucen, de líneas que no se entrecruzan;
- Gráfico de partes componentes;
- Gráfico de dimensiones;
- Pictogramas;
- Mapas estadísticos;
- Gráficos en espiral;
- Gráficos en forma Z.

[616] Pictograma, Universo fórmulas. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 14:14 hrs en: https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/pictograma/

[617] Presentación de datos, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Administrativas. Consultado el 5 de diciembre de 2022 a las 05:33 hrs en: https://unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_JUNIO_2012/IF_CALDERON%20OTOYA_FCA/capitulo%202.pdf



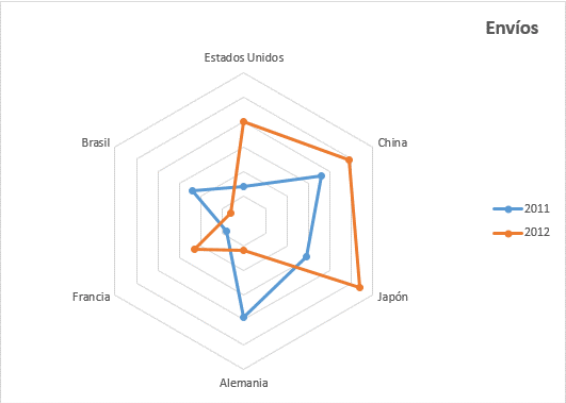
618



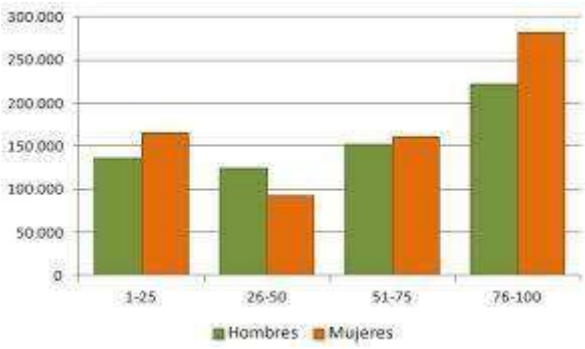
619

618 Gráfico de áreas apiladas, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

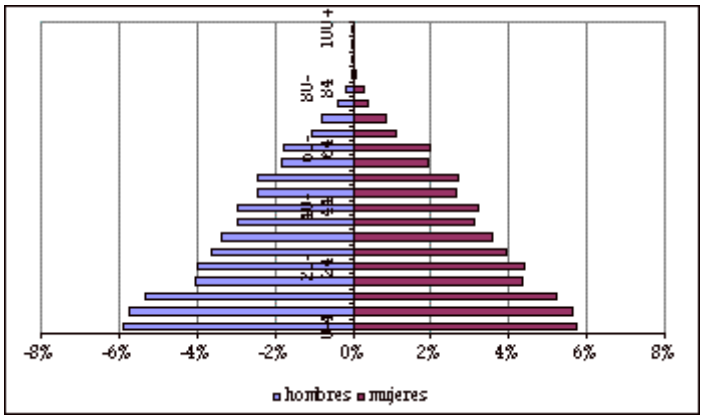
619 Gráfico de fluctuaciones, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/



620



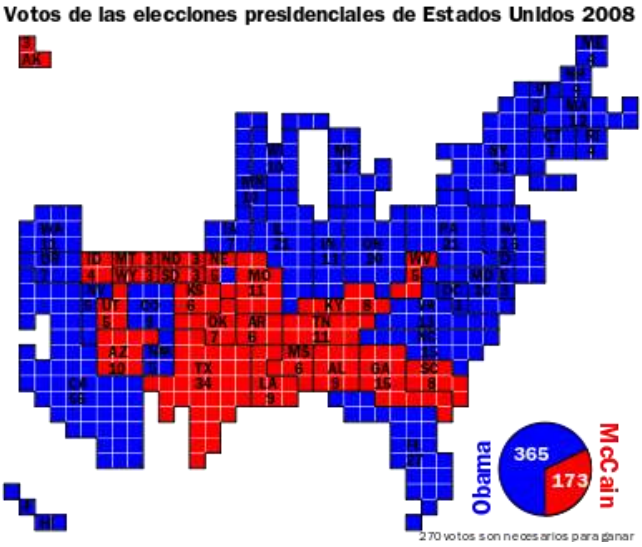
621



622

620 Gráfico araña, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

621 Gráfico de barras agrupadas, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/



623

11.2.1.2.1 EJEMPLO DE DIAGRAMA DE BARRAS

Un diagrama de barras se utiliza para presentar datos cualitativos o datos cuantitativos de tipo discreto. Se representan sobre unos ejes de coordenadas, en el eje de abscisas se colocan los valores de la variable, y sobre el eje de las ordenadas se colocan las frecuencias absolutas o relativas o acumuladas. Los datos se representan mediante barras de una altura proporcional a la frecuencia[624]. Un diagrama de barras es una representación en dos dimensiones de la frecuencia, ya sea esta frecuencia absoluta o frecuencia relativa, de una variable cuantitativa o cualitativa, pero siempre discreta y distribuida en filas. Es decir, un diagrama de barras es la representación de una variable discreta a través

---

[622] Gráfico de pirámide, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

[623] Cartograma, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

[624] Diagrama de barras y polígonos de frecuencia, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:15 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/diagrama-de-barras-y-poligonos-de-frecuencias.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20barras%20se,absolutas%20o%20relativas%20o%20acumuladas.

de columnas horizontales o barras. El diagrama de barras es una herramienta estadística sumamente útil, cuando se requiere representar un conjunto de datos, pero en forma discreta. Se debe indicar, que las variables cualitativas o categóricas, sean éstas las ordinales o nominales, siempre debe de ir ligadas a un índice numérico mayor que 0, para que de esa manera pueda aparecer en el gráfico, y se puedan calcular los estadísticos respectivos[625].

Como se ha indicado, la variable a representar en un gráfico estadístico tiene que ser una variable discreta, ya que si fuera una variable continua se preferiría utilizar un gráfico de línea. Se pueden hacer diagramas de barras horizontales y verticales. El diagrama de barras te sirve para representar, gráficamente una variable cuantitativa discreta, pero no una continua, para lo cual se debería utilizar un gráfico en línea.

Ejemplo, de otro autor de referencia, de un diagrama de barras vertical o gráfico de columnas

Un estudio hecho a un conjunto de 20 alumnos (hombres y mujeres) de una clase universitaria, de una universidad privada, para determinar su grupo sanguíneo, con el fin de que en caso de un accidente o de una emergencia se conozca el tipo de sangre (exigencias del seguro médico), ha dado el siguiente resultado[626]:

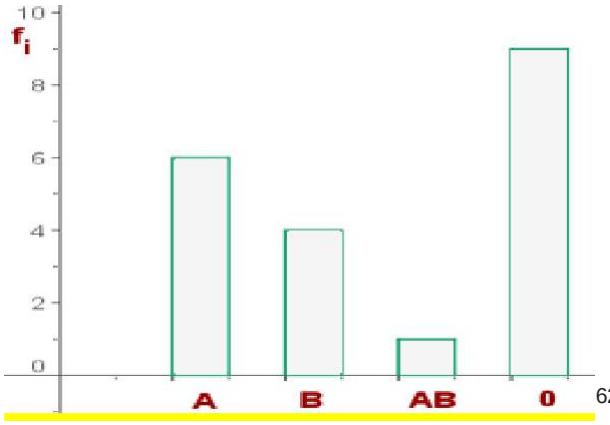
Grupo sanguíneo	f_i[627]
A	6
B	4
AB	1

[625] Diagrama de barras, Economipedia. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 16:05 hrs en: htpps://economipedia.com/definiciones/grafico-de-columnas.html

[626] Diagrama de barras y polígonos de frecuencia, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:15 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/diagrama-de-barras-y-poligonos-de-frecuencias.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20barras%20se,absolutas%20o%20relativas%20o%20acumuladas.

[627] Es la frecuencia absoluta.

0	9
[628]TOTAL MUESTRAS	20



[629]

En este ejemplo, de otro autor, de un diagrama de barras, muy fácilmente se puede observar que el grupo sanguíneo O (con 9 alumnos), es el que tiene la mayor cantidad de alumnos, seguido por el tipo de sangre A (con 6 alumnos), luego del tipo B (con 4 alumnos), y por último, el tipo AB (con 1 alumno). Como se puede observar, el uso de un diagrama de barras permite, muy fácilmente, observar el comportamiento de los datos propuestos, por lo que es una herramienta muy útil[630]. Como se puede observar, en el presente diagrama de barras vertical o gráfico de columnas, la variable que se representa en forma gráfica es una variable cuantitativa discreta.

Otro ejemplo, de otro autor de referencia, de un diagrama de barras

[628] Diagrama de barras y polígonos de frecuencia, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:15 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/diagrama-de-barras-y-poligonos-de-frecuencias.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20barras%20se,absolutas%20o%20relativas%20o%20acumuladas

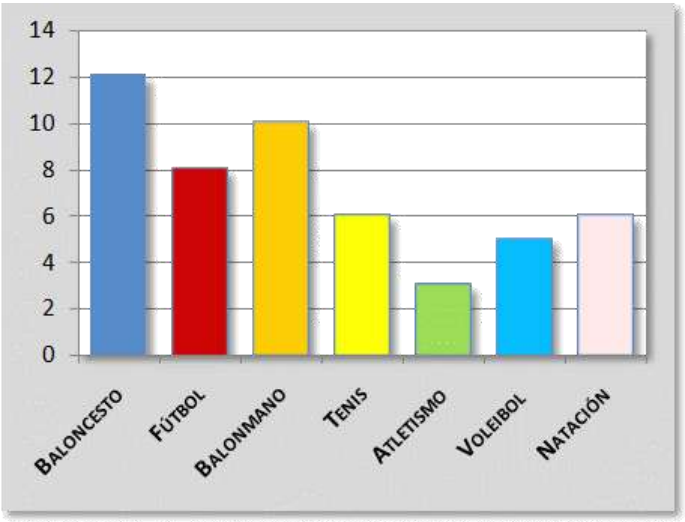
[629] Ibídem

[630] Ibídem

Supongamos que se realiza una encuesta a los cincuenta alumnos de un paralelo de un colegio de la ciudad, preguntándoles sobre "¿Cuál es su deporte favorito? Para la construcción de un Diagrama de barras el procedimiento debería ser el siguiente[631]:

- Se crea una tabla de distribución de frecuencias. En la primera columna se colocan los deportes que han sido seleccionados por los cincuenta alumnos y en la segunda columna se colocan las respectivas frecuencias absolutas por deporte preferido;
- Para la creación de un diagrama de barras se construyen dos ejes (el horizontal y el vertical).
- En el eje horizontal o eje de abscisas, se representa los datos o modalidades obtenidas, que en este caso son: baloncesto, fútbol, balonmano, tenis, atletismo, voleibol y natación;
- En el eje vertical o eje de ordenadas, se representan con números las frecuencias de cada dato o modalidad;
- Luego de ello, sobre el eje horizontal o eje de abscisas se levantan barras o rectángulos de igual base, hasta la altura del valor numérico de la frecuencia de cada modalidad, que en el presente ejercicio sería: baloncesto hasta 12, fútbol hasta 8, balonmano hasta 10, tenis hasta 6, atletismo hasta 3, voleibol hasta 5 y natación hasta 6.

Deporte preferido	Frecuencia absoluta
Baloncesto	12
Fútbol	8
Balonmano	10
Tenis	6
Atletismo	3
Voleibol	5
Natación	6
TOTAL	50



632

[631] Diagrama de barras, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html

11.2.1.2.2 EJEMPLOS DE POLÍGONO DE FRECUENCIAS

Un polígono de frecuencias es una herramienta gráfica que se emplea a partir de un histograma de frecuencia (es decir, otro tipo de gráfico que expresa las frecuencias mediante columnas verticales). Para ello, se unen con una línea los distintos puntos medios de las columnas del histograma, sin dejar espacio entre una y otra, logrando así una forma geométrica o polígono. Con esta herramienta gráfica pueden representarse variables cuantitativas o distribuciones diferentes, cosa que tradicionalmente no hace un histograma, de un modo rápido y sencillo. Además, cuenta con la virtud de ser apreciable a simple vista. Por esta razón es sumamente empleado dentro de las ciencias sociales y también en las ciencias económicas, permitiendo así establecer comparaciones útiles, entre los distintos resultados de un mismo proceso[633].

Ejemplo, de otro autor de referencia, de un polígono de frecuencias con una sola variable

Supongamos que se quiere graficar el número de denuncias que se han presentado, desde el año 2010 al año 2017, por concepto de mala atención a los usuarios de un servicio público, en una institución estatal[634].

[635]

[632] Diagrama de barras, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html

[633] Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

[634] Diagrama de barras y polígonos de frecuencia, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:15 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/diagrama-de-barras-y-poligonos-de-frecuencias.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20barras%20se,absolutas%20o%20relativas%20o%20acumuladas.

El polígono de frecuencia permite comparar datos a simple vista. En este ejemplo, se presenta una variable cuantitativa discreta, ya que se utiliza números enteros[636]., pues se trata de graficar el número de denuncias presentadas, en distintos años.

Otro ejemplo, de otro autor de referencia, de un polígono de frecuencias (diagrama de líneas) con una sola variable

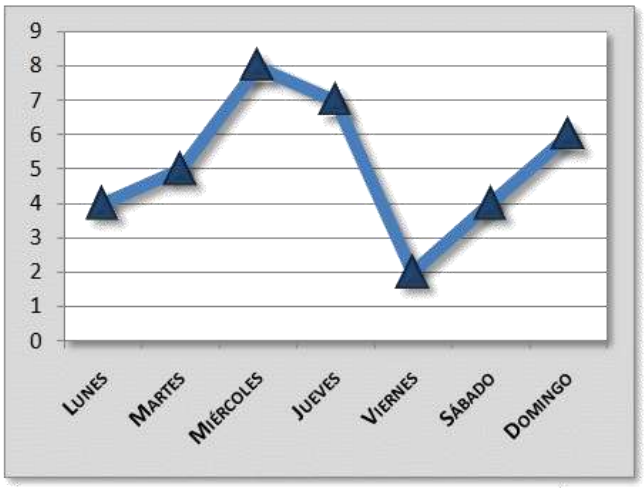
En el caso de los polígonos de frecuencias, también llamados diagramas de líneas, el proceso es similar al del diagrama de barras. Supongamos que se han tomado las temperaturas mínimas, en grados centígrados, durante una semana, de la estación meteorológica. El procedimiento para hacer un polígono de frecuencias o diagrama de líneas sería el siguiente[637]:

- Primero se crea una tabla de distribución de frecuencias. En este caso, en la primera columna se colocan los días de la semana, y en la segunda columna las temperaturas mínimas que se tuvieron en cada día de la semana;
- En el eje horizontal, o de abscisas se representan los datos, es decir en este caso, se colocan los días de la semana;
- En el eje vertical o de ordenadas se representan los valores de cada dato si la variable es cuantitativa o la frecuencia de cada dato si la variable es cualitativa. En este caso se colocan las temperaturas mínimas;
- Luego se trazan los puntos o marcas que representan esos datos y se unen con segmentos;
- Como se puede observar, lo que se está representando en este grafico estadístico conocido como polígono de frecuencias o diagrama de líneas, son las temperaturas mínimas por cada día de una semana específica, donde se obtuvieron los datos mostrados en la tabla de distribución de frecuencia.

---

[635] Ibídem
[636] Ibídem
[637] Polígono de frecuencia, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html

Días	Temperatura mínima ºC
Lunes	4
Martes	5
Miércoles	8
Jueves	7
Viernes	2
Sábado	4
Domingo	6



638

11.2.1.2.3 CARACTERÍSTICAS DEL POLÍGONO DE FRECUENCIAS

Los polígonos de frecuencia se conforman uniendo los puntos medios de cada fase o columna mediante segmentos de recta, de modo que consisten en un tipo de representación visual de la información cuantitativa. Los datos de la tabla se hallan siempre por debajo de la curvatura del polígono, y su punto más alto es siempre el de mayor frecuencia del conjunto[639].

USO DEL POLÍGONO DE FRECUENCIAS

Los polígonos de frecuencias se emplean cuando es necesario graficar o resaltar distintas distribuciones conjuntas o bien una clasificación cruzada de una variable cuantitativa continua, junto con otra variable cualitativa o cuantitativa discreta, todo dentro de un mismo gráfico[640].

11.2.1.2.4 CONSTRUCCIÓN DE UN POLÍGONO DE FRECUENCIAS

---

[638] Polígono de frecuencia, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html

[639] Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

[640] Diagrama de barras y polígonos de frecuencia, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:15 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/diagrama-de-barras-y-poligonos-de-frecuencias.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20barras%20se,absolutas%20o%20relativas%20o%20acumuladas.

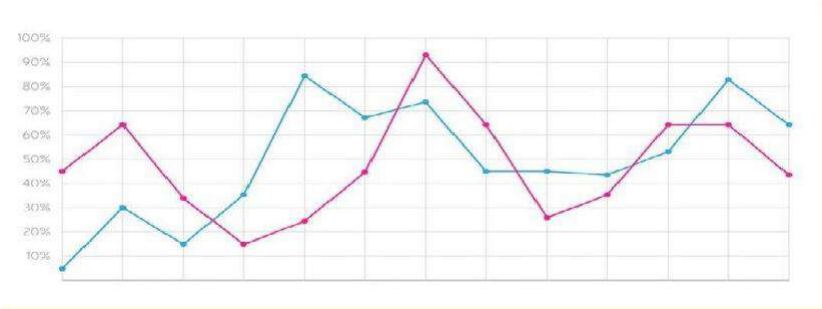
El polígono de frecuencias surge de un histograma. Como ya se ha dicho, se obtiene un polígono de frecuencias siempre a partir de un histograma de frecuencia, cuando se unen consecuentemente todos los puntos medios de cada elemento con su respectiva frecuencia. Para ello se deben seguir los siguientes pasos[641]:

- Recolectar la información cuantitativa de lo que se estudiará. Después se establecen los límites inferiores y superiores de todos los elementos estudiados.
- Determinar la frecuencia de cada tipo de elemento dentro de los límites establecidos, y hacer el cálculo promedio de los límites.
- Trazar el gráfico lineal cerrado, juntando los puntos medios de los datos obtenidos[642].

11.2.1.2.5 EJEMPLOS, DE OTROS AUTORES, DE POLÍGONOS DE FRECUENCIAS

Polígono de frecuencia para comparar dos variables

Un polígono de frecuencias puede utilizarse para comparar dos variables. Un polígono de frecuencias puede hacerse digital o manualmente, como en este ejemplo gráfico que se presenta, de otro autor, como referencia.



643

11.2.1.2.6 EJEMPLOS DE POLÍGONOS DE FRECUENCIAS CON VARIABLES DISCRETAS Y VARIABLES CONTINUAS[644]

---

641 Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC
642 Ibídem
643 Ibídem
644 Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

Con Variables discretas

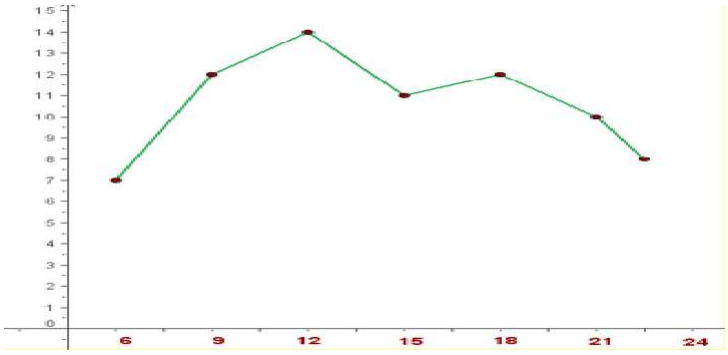
Los polígonos de frecuencias se realizan trazando los puntos que representan las frecuencias y uniéndolos mediante segmentos.

Ejemplo, de otro autor de referencia, de un polígono de frecuencia

Las distintas temperaturas, en grados centígrados, en un día de otoño, de una ciudad que tiene las cuatro estaciones, han tenido las siguientes variaciones de temperatura que han variado desde 7 grados, que ha sido la más baja, hasta 14 grados, que ha sido la más elevada:

Hora	Temperatura en grados centígrados
6	7º
9	12°
12	14°
15	11°
18	12°
21	10°
24	8°

645



645 Ibídem

646

Con Variables continuas y datos agrupados

Los polígonos de frecuencias se realizan trazando los puntos formados las marcas de clase y las frecuencias, y uniéndolos mediante segmentos. También se puede construir el polígono de frecuencia uniendo los puntos medios de cada rectángulo de un histograma[647].

Ejemplo, de otro autor de referencia, de un polígono de frecuencia

En una empresa industrial, que ensambla lavadoras y cocinas (línea blanca), motivo por el cual requiere obreros de contextura gruesa y muy fuertes, para manipular estos equipos, se ha realizado un muestreo que ha obtenido el peso en kilogramos de 65 obreros ensambladores, cuyos datos se presentan en la siguiente tabla de distribución de frecuencia[648]:

Intervalos de clase	c_i[649]	f_i[650]	F_i[651]
[50, 60)	55	8	8
[60, 70)	65	10	18
[70, 80)	75	16	34
[80, 90)	85	14	48
[90, 100)	95	10	58
[100, 110)	110	5	63
[110, 120)	115	2	65
		65	

652

[646] Ibídem

[647] Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

[648] Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

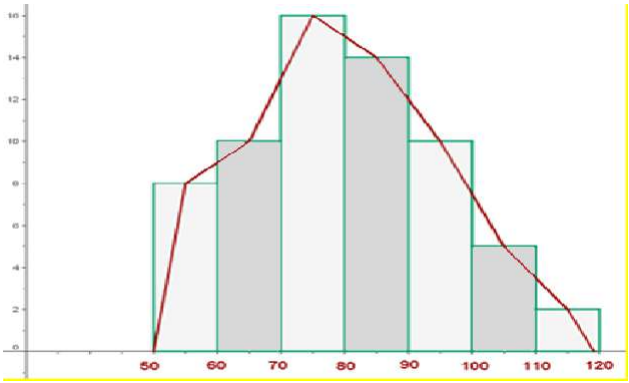
[649] Es marca de clase

[650] Es la frecuencia absoluta.

[651] Es la frecuencia absoluta acumulada.

Como se puede observar, las tablas de distribución de frecuencias son sumamente útiles ya que en base a éstas se realizan las respectivas gráficas, como por ejemplo, los polígonos de frecuencia.

El polígono de frecuencia nos muestra en una forma muy clara, que la mayor cantidad de obreros ensambladores tiene un peso, que está entre los 70 y los 79 kilogramos (16 personas), seguido de los obreros ensambladores que tienen un peso entre (80 y 89 kilogramos)[653].



654

11.2.1.2.7 HISTOGRAMA DE DATOS O DE FRECUENCIA

Un histograma es una representación gráfica de una variable en forma de barras. Se utilizan para variables continuas o para variables discretas, con un gran número de datos, y que se han agrupado en clases. En el eje abscisas se construyen unos rectángulos que tienen por base la amplitud del intervalo, y por altura, la frecuencia absoluta de cada intervalo[655]. La superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados. Si se representan las frecuencias acumuladas de una tabla de datos agrupados se obtiene el histograma de frecuencias acumuladas o su correspondiente polígono[656].

---

652 Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

653 Ibídem

654 Ibídem

655 Histograma, Diccionario de matemáticas, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:08 hrs, en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/histograma.html

656 Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

Un histograma de barras o de frecuencia es un gráfico que usa barras para simbolizar cómo se distribuye un conjunto de datos. El histograma también sirve para como se ha comportado una muestra basada en una variable numérica o cuantitativa. En el histograma de datos o de frecuencia en el eje horizontal siempre se ubica una variable cuantitativa; además, la variable que se utilice debe ser entera, por lo que no se deben utilizar datos que utilicen decimales; en el histograma de datos o de frecuencia se puede representar las variables del eje X en rangos, pero también, se pueden utilizar valores fijos[657].

Para construir un histograma con intervalo de amplitud diferente tenemos que calcular las alturas de los rectángulos del histograma.

$$h_i = \frac{f_i}{a_i}$$ [658]

h_i es la altura del intervalo

f_i es la frecuencia absoluta del intervalo

a_i es la amplitud del intervalo

Ejemplo, de otro autor de referencia, de un histograma con intervalo de amplitud diferente

En la siguiente tabla se muestra las calificaciones finales (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente) de un grupo de 50 alumnos universitarios, de un paralelo de una de las carreras de la rama de Derecho de una determinada universidad[659].

Intervalos de clase	f_i[660]	h_i[661]
[0, 5)	15	3
[5, 7)	20	10
[7, 9)	12	6

[657] Histograma de datos, GCFGLOBAL. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 16:26 hrs en: https://edu.gcfglobal.org/es/estadistica-basica/poligono-de-frecuencias/1/

[658] Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

[659] Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

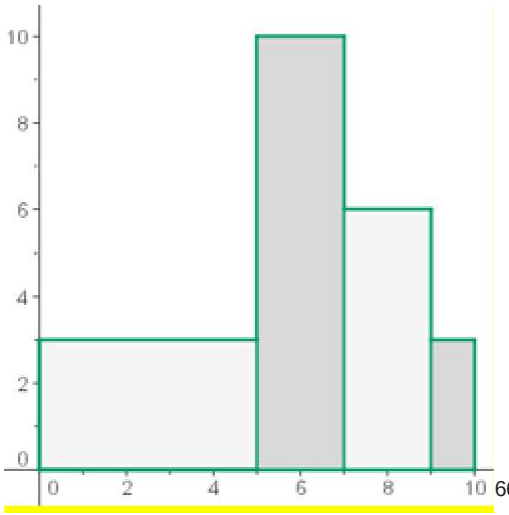
[660] Es la frecuencia absoluta.

[661] Es la altura del intervalo.

[9, 10)	3	3
	50	

662

En esta tabla de distribución de frecuencias en la primera columna se coloca la clase; en la segunda columna se coloca la frecuencia absoluta; y en la tercera columna se coloca la altura del intervalo. La altura correspondiente a cada intervalo, puede tomarse igual a la frecuencia. Si los intervalos tienen diferente amplitud, se debe tomar a alguna de ellas como unidad, que por lo general es la menor, y se levantan alturas para cada intervalo de forma que la ecuación anterior se cumpla. A continuación, se representa en forma gráfica la presente tabla de distribución de frecuencias, mediante un histograma con intervalo de amplitud diferente, de otro autor de referencia



663

Como se puede observar visualmente, la comparación de las columnas en un histograma muestran donde existe una mayor concentración de datos, que en este caso es “en que intervalo se concentran la mayor cantidad de notas de los alumnos de una clase”.

11.2.1.2.8 EJEMPLO DE UN DIAGRAMA CIRCULAR O DIAGRAMA DE SECTORES

662 Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

663 Ibídem

Un diagrama de sectores se puede utilizar para todo tipo de *variables*, pero se usa frecuentemente para las variables cualitativas. Los datos se representan en un círculo, de modo que el ángulo de cada sector es proporcional a la frecuencia absoluta correspondiente[664].

$$\alpha = \frac{360°}{N} \cdot f_i$$ [665]

El diagrama circular se construye con la ayuda de un transportador de ángulos.

Ejemplo, de otro autor de referencia, de un diagrama circular o diagrama de sectores

En una clase de 30 alumnos de un colegio privado, que ha ganado varios campeonatos nacionales en varios deportes durante los últimos tres años, 12 alumnos juegan al baloncesto, 3 alumnos practican la natación, 9 alumnos juegan al fútbol y el resto de alumnos no practica deporte alguno[666]. Se busca en el colegio, determinar los alumnos que no practican ningún deporte, con el fin de incentivarlos a realizar alguno.

$$\alpha_1 = \frac{360°}{30} \cdot 12 = 144° \qquad \alpha_2 = \frac{360°}{30} \cdot 3 = 36°$$

$$\alpha_3 = \frac{360°}{30} \cdot 9 = 108° \qquad \alpha_4 = \frac{360°}{30} \cdot 6 = 72°$$ [667]

	Alumnos	**Ángulo**

[664] Gráficas de estadística, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1;06 hrs, en: uperprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/graficas-de-estadistica.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20sectores%20se,a%20la%20frecuencia%20absoluta%20correspondiente.

[665] Ibídem

[666] Gráficas de estadística, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1;06 hrs, en: uperprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/graficas-de-estadistica.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20sectores%20se,a%20la%20frecuencia%20absoluta%20correspondiente.

[667] Ibídem

Baloncesto	12	144°
Natación	3	36°
Fútbol	9	108°
Sin deporte	6	72°
Total	30	360°

668

669

En un diagrama circular la proporción de cada una de las partes estaría en base a los grados de los ángulos, que representan la mayor o menor cantidad de alumnos que realizan los deportes descritos, en este caso[670]. En este gráfico, de otro autor de referencia, se puede observar que la actividad deportiva de baloncesto es la que más espacio ocupa en el círculo, por representa a 12 alumnos que realizan ese deporte; le sigue la actividad de fútbol, que repesenta a 9 alumnos que realizan esa actividad deportiva; luego, desde la perspectiva de que realizan algún deporte, se tiene a los 3 alumnos que realizan la natación. Se debe indicar, que los alumnos que no realizan ningún deporte son 6, es decir, es superior al de la natación; por lo que el estudio me permitiría incentivar a esos alumnos, a que realicen alguna actividad deportiva. Como se puede observar, son de gran utilidad los gráficos circulares, ya que muestran visualmente, lo que ocurre.

---

[668] Gráficas de estadística, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1;06 hrs, en: uperprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/graficas-de-estadistica.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20sectores%20se,a%20la%20frecuencia%20absoluta%20correspondiente.

[669] Gráficas de estadística, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1;06 hrs, en: uperprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/graficas-de-estadistica.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20sectores%20se,a%20la%20frecuencia%20absoluta%20correspondiente.

[670] Ibídem

Otro ejemplo, de otro autor de referencia, de un diagrama circular o diagrama de sectores

En un diagrama circular, también conocido como diagrama de sectores, cada dato viene representado mediante un sector circular cuyo ángulo es proporcional a su frecuencia absoluta. Supongamos que en un colegio de la localidad se realizan unas votaciones, para la elección de un representante de los alumnos en el Consejo de estudiantes. Una vez obtenidos los resultados, el procedimiento para la creación de un diagrama circular o diagrama de sectores sería el siguiente[671]:

- Lo primero sería la construcción de la respectiva tabla de distribución de frecuencias. En este caso, en la primera columna irían los nombres de los alumnos y en la segunda columna irían la cantidad de votos que cada uno de ellos hayan obtenido[672];

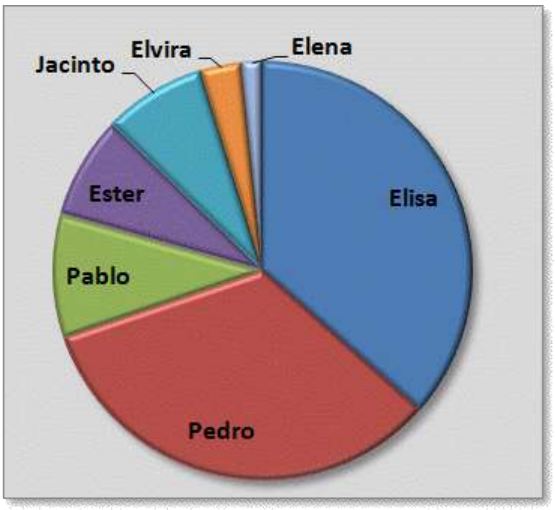
$$\text{Ángulo del sector} = \frac{360}{\text{nº datos}} \times \text{frecuencia de cada dato}$$

- Luego, se construye cada sector con un transportador de ángulos

[671] Diagrama de sectores, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html
[672] Ibídem

Candidato	Votos
Elisa	23
Pedro	21
Pablo	6
Ester	5
Jacinto	5
Elvira	2
Elena	1
TOTAL	63

Resultados de las elecciones



[673]

Si se utiliza la fórmula antes indicada, para establecer los ángulos de cada sector (que en este caso son los alumnos que participan como candidatos) se obtendrían los siguientes resultados[674]:

$$\text{Elisa} = \frac{360}{63} \times 23 = 131º \qquad \text{Pedro} = \frac{360}{63} \times 21 = 120º$$

$$\text{Pablo} = \frac{360}{63} \times 6 = 34º \qquad \text{Ester y Jacinto} = \frac{360}{63} \times 5 = 29º$$

$$\text{Elvira} = \frac{360}{63} \times 2 = 11º \qquad \text{Elena} = \frac{360}{63} \times 1 = 6º$$

[675]

De igual forma, aplicando la fórmula, se obtendrían los porcentajes de cada sector, cuyos resultados serían los siguientes[676]:

---

[673] Diagrama de sectores, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html
[673] Ibídem
[674] Ibídem
[675] Diagrama de sectores, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html
[675] Ibídem
[676] Ibídem

$$\text{Elisa} = \frac{23}{63} \times 100 = 36\ \% \qquad \text{Pedro} = \frac{21}{63} \times 100 = 33\ \%$$

$$\text{Pablo} = \frac{6}{63} \times 100 = 10\ \% \qquad \text{Ester y Jacinto} = \frac{5}{63} \times 100 = 8\ \%$$

$$\text{Elvira} = \frac{2}{63} \times 100 = 3\ \% \qquad \text{Elena} = \frac{1}{63} \times 100 = 2\ \%$$

677

11.2.1.3 PARÁMETROS ESTADÍSTICOS

Un parámetro estadístico es un número que se obtiene a partir de los datos de una distribución estadística. Los parámetros estadísticos sirven para sintetizar la información dada por una tabla o por una gráfica. Hay tres tipos parámetros estadísticos[678]:

1. De centralización, que corresponden a las medidas de centralización o de tendencia central[679];
2. De posición[680], que corresponden a las medidas de tendencia no central
3. De dispersión[681], que corresponden a las medidas de dispersión.

Existen distintos procedimientos para la obtención de las medidas estadísticas antes indicadas, los mismos que pueden diferir de una manera leve, pues estos procedimientos dependerán de la forma en que se encuentren los datos obtenidos. Si los datos se encuentran de una forma ordenada en una tabla estadística, se puede decir que éstos se encuentran agrupados; pero en el caso, de que estos

---

[677] Diagrama de sectores, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html

[677] Ibídem

[678] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[679] Ibídem

[680] Ibídem

[681] Ibídem

datos no se encuentren en una tabla, entonces se estará hablando de datos no agrupados.

En base a este criterio, lo primero que se debería realizar es el estudio con las medidas descriptivas donde se encuentran los datos no agrupados, y luego, se deberá realizar el estudio para los datos agrupados. La importancia de las medidas centralizadas o de tendencia central, tanto en el caso de medidas estadísticas de datos no agrupados y de datos agrupados, es que permiten evaluar en qué medida los datos pueden diferir entre ellos. Es así como, ambos tipos de medidas pueden ser usadas en conjunto, lo que permitirá describir una base de datos que va a entregar información con respecto a su posición central, no central o de su dispersión[682].

11.2.1.3.1 MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN O DE TENDENCIA CENTRAL

La medidas de centralización nos indican en torno a qué valor (centro) se distribuyen los datos. La moda, la mediana y la media o promedio aritmético son parte de lo que se conoce como Medidas de tendencia central o de centralización (MTC) que se utilizan en estadística, para identificar cuáles son las tendencias en un conjunto de datos o hacia dónde se inclina o agrupa la información.

Las medidas de tendencia central o de centralización son medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores. Las MTC representan un centro en torno al cual se encuentra ubicado el conjunto de datos.

La importancia de las Medidas de tendencia central (;TC) radica en que pueden ser utilizadas para presentar resultados de datos que son muy extensos, como por ejemplo, aquellos estudios correspondientes a grandes poblaciones, por citar un ejemplo.

Las medidas de centralización o de tendencia central son una de las herramientas que más se usan, y de mayor utilidad, pertenecientes a la estadística,

---

[682] Medidas de tendencia central, Euroinnova. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 11: 13 hrs en: https://www.euroinnova.ec/blog/para-que-sirven-las-medidas-de-tendencia-central

como una rama de las matemáticas. Esta importancia que tienen estas herramientas, en la vida diaria, es que proporcionan representaciones cuantitativas de datos que se hayan obtenido de una población. Es decir, las medidas de centralización o tendencia central son herramientas que se usan para cálculos y para el análisis de variabilidad, con el fin de obtener procesos optimizados en las áreas donde se esté aplicando el estudio de la estadística[683].

MODA

La moda es el valor que tiene mayor frecuencia absoluta. La moda es el número o dato que más se repite. La moda de una distribución se define como el valor de la variable que más se repite. En el caso de un polígono de frecuencia la moda corresponde al valor que está bajo el punto más alto del gráfico. Una muestra puede tener más de una moda. Se representa por M_o. Se puede hallar la moda para variables cualitativas y cuantitativas[684].

Ejemplos de moda

Hallar la moda de la distribución:

1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5 M_o= 4

Si en un grupo hay dos o varias puntuaciones con la misma frecuencia y esa frecuencia es la máxima, la distribución es bimodal o multimodal, es decir, tiene varias modas.

1, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 7, 8, 9, 9, 9, 9, 10, 11 M_o= 1, 5, 9

Cuando todas las puntuaciones de un grupo de datos tienen la misma frecuencia, no hay moda.

1, 1, 2, 2, 3, 3, 6, 6, 9, 9, 10, 10, 11, 11, 12, 12

Si dos puntuaciones adyacentes tienen la frecuencia máxima, la moda es el promedio de las dos puntuaciones adyacentes.

---

[683] Medidas de tendencia central, Euroinnova. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 10: 30 hrs en: https://www.euroinnova.ec/blog/para-que-sirven-las-medidas-de-tendencia-central

[684] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

1, 1, 2, 2, 2, 4, 4, 4, 7, 8 Mo = 3

Cálculo de la moda para datos agrupados

Cuando se trata de datos agrupados, esto significa que los datos están dispuestos en una distribución de frecuencia, por lo que las fórmulas para el cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión, deben incluir una leve modificación. En el caso de la moda, como medida de tendencia central, el cálculo sería de la siguiente forma:

Todos los intervalos tienen la misma amplitud[685].

$$Mo = L_i + \frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot a_i$$ [686]

L_i es el límite inferior de la clase modal.

f_i es la frecuencia absoluta de la clase modal.

f_{i--1} es la frecuencia absoluta inmediatamente inferior a la en clase modal.

f_{i-+1} es la frecuencia absoluta inmediatamente posterior a la clase modal.

a_i es la amplitud de la clase.

También se utiliza otra fórmula de la moda que da un valor aproximado de ésta[687]:

$$Mo = L_i + \frac{f_{i+1}}{f_{i-1} + f_{i+1}} \cdot a_i$$ [688]

Ejemplo, de otro autor de referencia, del cálculo de la moda para datos agrupados

---

[685] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158

[686] Ibídem

[687] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158

[688] Ibídem

Calcular la moda de una distribución estadística que viene dada por la siguiente tabla[689] que representan las edades de personas adultos mayores, que residen en un asilo de ancianos de una ciudad:

Intervalos de clase	f_i[690]
[60, 63)	5
[63, 66)	18
[66, 69)	42
[69, 72)	27
[72, 75)	8
	100

$$Mo = 66 + \frac{(42-18)}{(42-18)+(42-27)} \cdot 3 = 67.846$$ [691]

$$Mo = 66 + \frac{27}{18+27} \cdot 3 = 67.8$$ [692]

Los intervalos tienen amplitudes distintas.

En primer lugar se tiene que hallar las alturas.

$$h_i = \frac{f_i}{a_i}$$

La clase modal es la que tiene mayor altura[693].

---

[689] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[690] Es la frecuencia absoluta

[691] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[692] Ibídem

[693] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158

$$Mo = L_i + \frac{h_i - h_{i-1}}{(h_i - h_{i-1}) + (h_i - h_{i+1})} \cdot a_i$$ [694]

La fórmula de la moda aproximada cuando existen distintas amplitudes es[695]:

$$Mo = L_i + \frac{h_{i+1}}{h_{i-1} + h_{i+1}} \cdot a_i$$ [696]

Ejemplo, de otro autor de referencia, del cálculo de la moda para datos agrupados

En la siguiente tabla se muestra las calificaciones (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente) obtenidas por un grupo de 50 alumnos universitarios. Calcular la moda[697].

Intervalos de clase	f_i[698]	h_i[699]
[0, 5)	15	3
[5, 7)	20	10
[7, 9)	12	6
[9, 10)	3	3
	50	

$$Mo = 5 + \frac{10 - 3}{(10 - 3) + (10 - 6)} \cdot 2 = 6.27$$

$$Mo = 5 + \frac{6}{3 + 6} \cdot 2 = 6.33$$

[694] Ibídem
[695] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158
[696] Ibídem
[697] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[698] Es la frecuencia absoluta
[699] Es la altura del intervalo

[700]

MEDIANA

Es el valor que ocupa el lugar central de todos los datos cuando éstos están ordenados de menor a mayor. La mediana es justo el valor central, es decir, el que se encuentra en la mitad. La mediana es el valor de la variable que ocupa la posición central, cuando los datos se disponen en orden de magnitud. Esto quiere decir, cuando el 50% de la observaciones tiene valores iguales o inferiores a la mediana y el otro 50% tiene valores iguales o superiores a la mediana La mediana se representa por M_e. La mediana se puede hallar sólo para variables cuantitativas[701].

Cálculo de la mediana

1. Ordenamos los datos de menor a mayor.
2. Si la serie tiene un número impar de medidas la mediana es la puntuación central de la misma[702]. Por ejemplo: ¿Cuál es la mediana en el siguiente conjunto, formado por los valores de las edades de 11 niños? [703]

   1, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6 Me= 4

3. Si la serie tiene un número par de puntuaciones la mediana es la media entre las dos puntuaciones centrales[704]. Es decir, si el número de observaciones es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales. Por ejemplo: ¿Cuál es la

[700] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[701] Ibídem
[702] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158
[703] Ibídem
[704] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158

mediana en el siguiente conjunto, formado por los valores de las edades de 8 niños de una escuela?[705]

4, 7, 8, 8, 9, 11, 12, 13 Me= 8.5

En conclusión la mediana es el valor que ocupa el lugar central de todos los datos cuando éstos están ordenados de menor a mayor. La mediana se puede hallar sólo para variables cuantitativas. Lo primero que se debe hacer es ordenar todos los datos de menor a mayor. Si la serie tiene un número impar de medidas la mediana es la puntuación central de la misma. Si la serie tiene un número par de puntuaciones la mediana es la media entre las dos puntuaciones centrales[706].

Cálculo de la mediana para datos agrupados

La mediana se encuentra en el intervalo donde la frecuencia acumulada llega hasta la mitad de la suma de las frecuencias absolutas. Es decir, se tiene que buscar el intervalo en el que se encuentre $\frac{N}{2}$.[707]

$$Me = L_i + \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i$$ [708]

L_i es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana.

$\frac{N}{2}$ es la semisuma de las frecuencias absolutas.

F_{i-1} es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana.

a_i es la amplitud de la clase[709].

La mediana es independiente de las amplitudes de los intervalos[710].

---

[705] Ibidem

[706] Parámetros estadísticos, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a las 10:23 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/parmetros_estadsticos.html

[707] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158

[708] Ibídem

[709] Ibídem

[710] Ibídem

Ejemplo, de otro autor de referencia, del cálculo de la mediana para datos agrupados

Calcular la mediana de una distribución estadística que viene dada por la siguiente tabla[711] que representan las edades de las personas mayores de un asilo de ancianos:

Intervalos de clase	f_i[712]	F_i[713]
[60, 63)	5	5
[63, 66)	18	23
[66, 69)	42	65
[69, 72)	27	92
[72, 75)	8	100
	100	

[714]

100 / 2 = 50

Clase modal: [66, 69)

$$Me = 66 + \frac{50 - 23}{42} \cdot 3 = 67.93$$ [715]

MEDIA ARITMÉTICA O PROMEDIO ARITMÉTICO

La media aritmética es el valor obtenido al sumar todos los datos y dividir el resultado entre el número total de datos. La media aritmética o promedio aritmético es el valor promedio del grupo de datos, es decir, es aquella cifra que se obtiene al sumar todos los datos y dividir el resultado entre la cantidad de los mismos. La

[711] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[712] Es la frecuencia absoluta

[713] Es la frecuencia absoluta acumulada

[714] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[715] Ibídem

media es el valor obtenido al sumar todos los datos y dividr el resultado entre el número La media se expresa en la misma unidad que lo datos originales, por ejemplo: en metros, en horas, en gramos, etc. El símbolo de la media aritmética es $\bar{X}$ [716].

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \ldots + X_n}{N}$$ [717]

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{N}$$ [718]

Ejemplo, de otro autor de referencia, de una media aritmética

Los pesos de seis personas, que trabajan como cargadores en una empresa de mudanzas, son los siguientes: 84, 91, 72, 68, 87 y 78 $\bar{X} = \frac{84 + 91 + 72 + 68 + 87 + 78}{} = 80\ Kg$ kg. Hallar el peso medio[719].

[720]

Media aritmética para datos agrupados

[716] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[717] Ibídem

[718] Ibídem

[719] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[720] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

Si los datos vienen agrupados en una tabla de frecuencias, la expresión de la media es:

$$\bar{X} = \frac{X_1 f_1 + X_2 f_2 + X_3 f_3 + \ldots + X_n f_n}{N}$$ [721]

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i f_i}{N}$$

[722]

Ejercicio, de otro autor de referencia, de media aritmética para datos agrupados

En un test psicométrico realizado a un grupo de 42 personas, aspirantes a un cupo de ingreso a una universidad nacional, se han obtenido las puntuaciones finales que muestra la siguiente tabla. Calcular la puntuación media[723].

Intervalos de clase	x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$
[10, 20)	15	1	15
[20, 30)	25	8	200
[30,40)	35	10	350
[40, 50)	45	9	405
[50, 60	55	8	440
[60,70)	65	4	260
[70, 80)	75	2	150
		42	1 820

[724]

[721] Ibídem
[722] Ibídem
[723] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158
[724] ibídem

[725] $\bar{x} = \frac{1820}{42} = 43.33$

Propiedades de la media aritmética

1. La suma de las desviaciones de todas las puntuaciones de una distribución respecto a la media de la misma igual a cero[726]. $\sum(X_i - \bar{X}) = 0$ [727]

Las suma de las desviaciones de los números 8, 3, 5, 12, 10 de su media aritmética 7.6 es igual a 0[728]:

$8 - 7.6 + 3 - 7.6 + 5 - 7.6 + 12 - 7.6 + 10 - 7.6 =$

$= 0.4 - 4.6 - 2.6 + 4.4 + 2.4 = 0$ [729]

2. La media aritmética de los cuadrados de las desviaciones de los valores de la variable con respecto a un número cualquiera se hace mínima cuando dicho número coincide con la media aritmética.

$\sum(X_i - \bar{X})^2$ Mínimo [730]

3. Si a todos los valores de la variable se les suma un mismo número, la media aritmética queda aumentada en dicho número[731].
4. Si todos los valores de la variable se multiplican por un mismo número la media aritmética queda multiplicada por dicho número. [732]

---

[725] Ibídem
[726] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158
[727] Ibídem
[728] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158
[729] Ibídem
[730] Ibídem
[731] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158
[732] Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs,

en: https://brainly.lat/tarea/13230158

Observaciones sobre la media aritmética

1. La media se puede hallar sólo para variables cuantitativas;
2. La media es independiente de las amplitudes de los intervalos;
3. La media es muy sensible a las puntuaciones extremas. Si tenemos una distribución con los siguientes pesos, en Kg, de obreros de una empresa[733]:

65 kg, 69 kg, 65 kg, 72 kg, 66 kg, 75 kg, 70 kg, 110 kg.

La media es igual a 74 kg, que es una medida de centralización poco representativa de la distribución.

4. La media no se puede calcular si hay un intervalo con una amplitud indeterminada[734].

Intervalos de clase	x_i	f_i
[60, 63)	61.5	5
[63, 66)	64.5	18
[66, 69)	67.5	42
[69, 72)	70.5	27
[72, ∞)		8
		100

[735]

En este caso no es posible hallar la media porque no podemos calcular la marca de clase de último intervalo.

[733] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[734] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[735]Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

Otro ejercicio, de otro autor de referencia, de media aritmética para datos agrupados

En el caso de que los datos sean muy numerosos y muy frecuentes las repeticiones, es más fácil utilizar una tabla de distribución de frecuencias, para la obtención de la media aritmética. Para explicarlo, se utilizara el siguiente ejemplo de otro autor de referencia:

Supongamos que hay un grupo de veinticinco personas, entre hombres y mujeres, que van a entrenar semanalmente a un gimnasio de la localidad, y se quiere conocer cuál es la media de días de entrenamiento de este grupo. Para ello, se debería hacer el siguiente proceso[736]:

- Lo primero sería construir la tabla de distribución de frecuencias. En la primera columna iría el "número de días de entrenamiento por semana", luego la frecuencia absoluta y, al final, los días por frecuencia.
- En la primera columna se colocan los días que podrían entrenar las personas de este grupo por semana (De uno a cinco días). En la segunda columna se colocan las frecuencias absolutas, que en este caso serían, el número de personas de un total de veinticinco, que entrenan de uno a cinco días. En la tercera columna se colocan los días por frecuencia, lo que se obtiene multiplicando el "número de días de entrenamiento" por la "frecuencia absoluta";
- Luego se suman las frecuencias absolutas y dará un total de 75 "días por frecuencia";
- Finalmente, se divide el número total de datos, es decir 75:25= 3;
- El resultado final es 3 (tres) que sería la media de días que las 25 (veinticinco) personas van al gimnasio;
- La moda en este ejercicio sería de 2 y 3 días de entrenamiento a la semana porque es el valor que más se repite

[736] Media, Parámetros estadísticos, Matemática. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a las 11:21 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/parmetros_estadsticos.html

nº días entrenamiento	Frecuencia absoluta	dias x frecuencia
1	1	1
2	8	16
3	8	24
4	6	24
5	2	10
Suma	25	75

MEDIA = 75 : 25 = 3 días por semana

[737]

11.2.1.3.2 MEDIDAS DE POSICIÓN O DE TENDENCIA NO CENTRAL: ANÁLISIS DE EJERCICIOS DE OTROS AUTORES

Las medidas de posición no central dividen un conjunto de datos en grupos con el mismo número de individuos. Para calcular las medidas de posición o de tendencia no central es necesario que los datos estén ordenados de menor a mayor[738]. Las medidas de posición o de tendencia no central permiten conocer otros puntos característicos de la distribución que no son valores centrales. La intención de las medidas de tendencia no central es dividir el conjunto de observaciones en grupos con el mismo número de valores.

Entre otros indicadores, se suelen utilizar una serie de valores que dividen la muestra en tramos iguales, siendo estas medidas de posición no central las siguientes:

- Cuartiles;
- Deciles;
- Centiles o percentiles.

[737] Media, Parámetros estadísticos, Matemática. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a las 11:21 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/parmetros_estadsticos.html

[738] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

CUARTILES

Los cuartiles son los tres valores de la variable que dividen a un conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales. Son los puntos que dividen a una distribución de valores en cuatro porciones iguales o intervalos. Se representan por Q1, Q2 Y Q3 y se ilustran en el siguiente esquema[739]:

A Q1 Q2 Q3 B

0 25% 50% 75% 100%

Q_1, Q_2 y Q_3 determinan los valores correspondientes al 25%, al 50% y al 75% de los datos.

Q_2 coincide con la mediana.

Es importante indicar, la relación que existe entre los centiles, los deciles, los cuartiles y la mediana; la misma que se representa en el siguiente esquema[740]:

Cuartil 1: Q1= C25 (centil 25)

Cuartil 2: Q2= D5 = Me (centil 50, decil 5 o mediana)

Cuartil 3:Q3= C75 (centil 75)

Cálculo de los cuartiles

1. Ordenamos los datos de menor a mayor.
2. Buscamos el lugar que ocupa cada cuartil mediante la expresión $\frac{k \cdot N}{4}, \ k = 1, 2, 3$.[741]

---

[739] Ibídem

[740] Probabilidad y estadística cuarto semestre. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 12:35 hrs en: https://sites.google.com/site/probabilidadyestadisticacu/6---medidas-de-tendencia-no-central/6-3-porcentiles

[741] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

Número impar de datos

2, 5, 3, 6, 7, 4, 9

$$\begin{array}{ccccccc} 2, & 3, & 4, & 5, & 6, & 7, & 9 \\ & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & \\ & Q_1 & & Q_2 & & Q_3 & \end{array}$$ [742]

Número par de datos

2, 5, 3, 4, 6, 7, 1, 9

$$\begin{array}{ccccccc} 1, & \underline{2,\ 3}, & & \underline{4,\ 5}, & & \underline{6,\ 7}, & 9 \\ & 2.5 & & 4.5 & & 6.5 & \\ & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & \\ & Q_1 & & Q_2 & & Q_3 & \end{array}$$ [743]

Cálculo de los cuartiles para datos agrupados

En primer lugar buscamos la clase donde se encuentra $\frac{k \cdot N}{4},\ k = 1, 2, 3$, [744]en la tabla de las frecuencias acumuladas. [745]

$$Q_k = L_i + \frac{\frac{k \cdot N}{4} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i \qquad k = 1, 2, 3$$ [746]

L_i es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana.

N es la suma de las frecuencias absolutas.

F_{i-1} es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana.

---

[742] Ibídem
[743] Ibídem
[744] Ibídem
[745] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[746] Ibídem

a_i es la amplitud de la clase[747].

Ejercicio, de otro autor de referencia, de cuartiles

Calcular los cuartiles de la distribución de la tabla[748]:

Intervalos de clase[749]	f_i[750]	F_i[751]
[50, 60)	8	8
[60, 70)	10	18
[70, 80)	16	34
[80, 90)	14	48
[90, 100)	10	58
[100, 110)	5	63
[110, 120)	2	65
	65	

[752]

Cálculo del primer cuartil[753]

$$\frac{65 \cdot 1}{4} = 16.25$$ [754]

[747] Ibídem
[748] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[749] Que tienen límites superiores e inferiores
[750] Es frecuencia absoluta.
[751] Es frecuencia absoluta acumulada.
[752] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[753] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[754] Ibídem

$$Q_1 = 60 + \frac{16.25 - 8}{10} \cdot 10 = 68.25$$ [755]

Cálculo del segundo cuartil

$$\frac{65 \cdot 2}{4} = 32.5$$ [756]

$$Q_2 = 70 + \frac{32.5 - 18}{16} \cdot 10 = 79.0625$$ [757]

Cálculo del tercer cuartil

$$\frac{65 \cdot 3}{4} = 48.75$$ [758]

$$Q_3 = 90 + \frac{48.75 - 48}{10} \cdot 10 = 90.75$$ [759]

DECILES

Los deciles son los nueve valores que dividen la serie de datos en diez partes iguales. Los deciles dan los valores correspondientes al 10%, al 20%... y al 90% de los datos[760].

Lo deciles son los cuantiles que dividen una distribución en 10 tantos o intervalos, por lo que se tienen nueve puntos de división; que son los deciles, que originan los diez intervalos. Un cuantil es aquel punto que divide la función de distribución de una variable aleatoria en intervalos irregulares.

D_5 coincide con la mediana.

---

[755] Ibídem
[756] Ibídem
[757] Ibídem
[758] Ibídem
[759] Ibídem
[760] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

Los deciles, representados por el símbolo Dn, se pueden representar en una gráfica, como la siguiente[761]:

A	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

Cada decil representa el 10% del total

Cálculo de los deciles

En primer lugar buscamos la clase donde se encuentra $\frac{k \cdot N}{10}, \quad k = 1, 2, .. 9$, en la tabla de las frecuencias acumuladas [762].

$$D_k = L_i + \frac{\frac{k \cdot N}{10} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i \qquad k = 1, 2, .. 9$$ [763]

L_i es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana.

N es la suma de las frecuencias absolutas.

F_{i-1} es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana.

a_i es la amplitud de la clase[764].

Ejercicio, de otro autor de referencia, de deciles

Calcular los deciles de la distribución de la tabla[765]:

---

[761] Probabilidad y estadística cuarto semestre. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 12:35 hrs en: https://sites.google.com/site/probabilidadyestadisticacu/6---medidas-de-tendencia-no-central/6-3-porcentiles

[762] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[763] Ibídem

[764] Ibídem

[765] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-

Intervalos de clase	f_i[766]	F_i[767]
[50, 60)	8	8
[60, 70)	10	18
[70, 80)	16	34
[80, 90)	14	48
[90, 100)	10	58
[100, 110)	5	63
[110, 120)	2	65
	65	

[768]

Cálculo del primer decil[769]

$$\frac{65 \cdot 1}{10} = 6.5$$ [770]

$$D_1 = 50 + \frac{6.5 - 0}{8} \cdot 10 = 58.12$$ [771]

Cálculo del segundo decil

$$\frac{65 \cdot 2}{10} = 13$$ [772]

---

estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[766] Es frecuencia absoluta.

[767] Es frecuencia absoluta acumulada.

[768] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[769] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[770] Ibídem

[771] Ibídem

[772] Ibídem

$$D_2 = 60 + \frac{13-8}{10} \cdot 10 = 65$$ [773]

Cálculo del tercer decil

$$\frac{65 \cdot 3}{10} = 19.5$$ [774]

$$D_3 = 70 + \frac{19.5-18}{16} \cdot 10 = 70.94$$ [775]

Cálculo del cuarto decil

$$\frac{65 \cdot 4}{10} = 26$$ [776]

$$D_4 = 70 + \frac{26-18}{16} \cdot 10 = 75$$ [777]

Cálculo del quinto decil[778]

$$\frac{65 \cdot 5}{10} = 32.5$$ [779]

$$D_5 = 70 + \frac{32.5-18}{16} \cdot 10 = 79.06$$ [780]

Cálculo del sexto decil[781]

---

[773] Ibídem
[774] Ibídem
[775] Ibídem
[776] Ibídem
[777] Ibídem
[778] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[779] Ibídem
[780] Ibídem
[781] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-

$$\frac{65 \cdot 6}{10} = 39$$ [782]

$$D_6 = 80 + \frac{39 - 34}{14} \cdot 10 = 83.57$$ [783]

Cálculo del séptimo decil [784]

$$\frac{65 \cdot 7}{10} = 45.5$$ [785]

$$D_7 = 80 + \frac{45.5 - 34}{14} \cdot 10 = 88.21$$ [786]

Cálculo del octavo decil [787]

$$\frac{65 \cdot 8}{10} = 52$$ [788]

$$D_8 = 90 + \frac{52 - 48}{10} \cdot 10 = 94$$

Cálculo del noveno decil[789]

---

estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[782] Ibídem

[783] Ibídem

[784] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[785] Ibídem

[786] Ibídem

[787] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[788] Ibídem

[789] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

$$\frac{65 \cdot 9}{10} = 58.5$$ [790]

$$D_9 = 100 + \frac{58.5 - 58}{5} \cdot 10 = 101$$ [791]

PERCENTILES

Los percentiles son valores de la variable que dividen la distribución en 100 partes iguales. Por ejemplo, si el percentil 85 (P85) es igual a 45 años de edad, significa que el 85% de los casos tiene una edad igual o inferior a 45 años. El procedimiento de los percentiles (así como de las medidas de tendencia no central) es relativamente simple, en datos agrupados sin intervalos. Los percentiles dan los valores correspondientes al 1%, al 2%... y al 99% de los datos[792].

P_{50} coincide con la mediana.

El centil o percentil de una distribución es el valor dado abajo del cual queda el porcentaje de los valores del conjunto. El cerntil indica la posición de una puntuación en una distribución porcentual, o en términos de porcentajes. Los centiles dividen la información en 100 partes, lo que facilita la interpretación porcentual de una distribución de frecuencias[793].

Otro ejemplo del cálculo de un centil, podría ser el siguiente: Si un alumno universitario hubiera obtenido una calificación que fue más alta del 80% de las puntuaciones en la distribución de estas calificaciones, pero no superior a 81%, el centil correspondiente sería el de 80 (P80), es decir, al alumno universitario le corresponde el octogésimo centil.

---

[790] Ibídem
[791] Ibídem
[792] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[793] Probabilidad y estadística cuarto semestre. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 12:35 hrs en: https://sites.google.com/site/probabilidadyestadisticacu/6---medidas-de-tendencia-no-central/6-3-porcentiles

Cálculo de los percentiles

En primer lugar buscamos la clase donde se encuentra $\frac{k \cdot N}{100}, \quad k = 1, 2, .. 99$, en la tabla de las frecuencias acumuladas.[794]

$$P_k = L_i + \frac{\frac{k \cdot N}{100} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i \qquad k = 1, 2, .. 99$$ [795]

L_i es el límite inferior de la clase donde se encuentra la mediana.

N es la suma de las frecuencias absolutas.

F_{i-1} es la frecuencia acumulada anterior a la clase mediana.

a_i es la amplitud de la clase[796].

Ejercicio, de otro autor de referencia, de percentiles

Calcular el percentil 35 y 60 de la distribución de la tabla[797]:

Intervalos de clase	f_i[798]	F_i[799]
[50, 60)	8	8
[60, 70)	10	18
[70, 80)	16	34
[80, 90)	14	48

[794] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[795] Ibídem

[796] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[797] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[798] Es frecuencia absoluta.

[799] Es frecuencia absoluta acumulada.

[90, 100)	10	58
[100, 110)	5	63
[110, 120)	2	65
	65	

[800]

Percentil 35

$$\frac{65 \cdot 35}{100} = 22.75$$ [801]

$$P_{35} = 70 + \frac{22.75 - 18}{16} \cdot 10 = 72.97$$ [802]

Percentil 60[803]

$$\frac{65 \cdot 60}{100} = 39$$ [804]

$$P_{60} = 80 + \frac{39 - 34}{14} \cdot 10 = 83.57$$ [805]

11.2.1.3.3 MEDIDAS DE DISPERSIÓN

Las medidas de dispersión nos informan sobre cuánto se alejan del centro los valores de la distribución. Las medidas de dispersión son aquellas que nos proporcionan información sobre la variación de la variable. Estas medidas

[800] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[801] Ibídem

[802] Ibídem

[803] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[804] Ibídem

[805] Ibídem

pretenden resumir en un solo valor la dispersión que tiene un conjunto de datos. Las medidas de dispersión son[806]:

- Rango estadístico;
- Varianza;
- Desviación media y típica;
- Coeficiente de variación[807]

RANGO O RECORRIDO

El rango es la diferencia entre el mayor y el menor de los datos de una distribución estadística. Es decir, es la diferencia entre el mayor valor de la variable y el menor valor de la variable. Por ejemplo, entre un PIB de 4 y otro de 7, el rango estadístico sería 3. [808]

DESVIACIÓN MEDIA

La desviación respecto a la media es la diferencia entre cada valor de la variable estadística y la media aritmética[809].

$D_i = x - x$

La desviación media es la media aritmética de los valores absolutos de las desviaciones respecto a la media. La desviación media se representa por D_x [810]

---

[806] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[807] Ibídem

[808] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[809] Desviación media, diccionario de matemátcias, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:59 hrs, en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/desviacion-media.html#:~:text=Qu%C3%A9%20significa%20desviaci%C3%B3n%20media%20en%20Matem%C3%A1ticas&text=La%20desviaci%C3%B3n%20respecto%20a%20la,estad%C3%ADstica%20y%20la%20media%20aritm%C3%A9tica.&text=La%20desviaci%C3%B3n%20media%20es%20la,desviaciones%20respecto%20a%20la%20media.

[810] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

$$D_{\bar{x}} = \frac{|x_1 - \bar{x}| + |x_2 - \bar{x}| + \ldots + |x_n - \bar{x}|}{N}$$ [811]

$$D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} |x_i - \bar{x}|}{N}$$ [812]

Ejemplo, de otro autor de referencia, de desviación media

Calcular la desviación media de la distribución[813]:

9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

$$\bar{x} = \frac{9+3+8+8+9+8+9+18}{8} = 9$$ [814]

$$D_{\bar{x}} = \frac{|9-9| + |3-9| + |8-9| + |8-9| + |9-9| + |8-9| + |9-9| + |18-9|}{8} = 2.25$$

[815]

Si los datos vienen agrupados en una tabla de frecuencias, la expresión de la desviación media es[816]:

$$D_{\bar{x}} = \frac{|x_1 - \bar{x}| f_1 + |x_2 - \bar{x}| f_2 + \ldots + |x_n - \bar{x}| f_n}{N}$$ [817]

$$D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} |x_i - \bar{x}| f_i}{N}$$ [818]

Ejemplo, de otro autor de referencia, del cálculo de la desviación media de datos agrupados

---

[811] Ibídem
[812] Ibídem
[813] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[814] Ibídem
[815] Ibídem
[816] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[817] Ibídem
[818] Ibídem

Calcular la **desviación media** de la distribución[819]:

Intervalos de clase	x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$	$\lvert x - x \rvert$	$\lvert x - x \rvert \cdot f_i$
[10, 15)	12.5	3	37.5	9.286	27.858
[15, 20)	17.5	5	87.5	4.286	21.43
[20, 25)	22.5	7	157.5	0.714	4.998
[25, 30)	27.5	4	110	5.714	22.856
[30, 35)	32.5	2	65	10.174	21.428
		21	457.5		98.57

[820]

$$\bar{x} = \frac{457.5}{21} = 21.786$$ [821]

$$D_{\bar{x}} = \frac{98.57}{21} = 4.69$$ [822]

VARIANZA

La varianza es la media aritmética del cuadrado de las desviaciones respecto a la media de una distribución estadística. La varianza se expresa en unidades de variable al cuadrado. La varianza se representa con el símbolo σ^2 (sigma cuadrado) para el universo o población y con el símbolo $S2$ (S cuadrado), cuando se trata de la muestra[823]

Con respecto a la interpretación de la varianza, lo que también es válido en el caso de la desviación estándar, un valor alto de la varianza indicaría que los datos

[819] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[820] Ibídem
[821] Ibídem
[822] Ibídem
[823] La varianza, medida de dispersión, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:57 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/varianza.html

se encuentran alejados del promedio. Con el fin de mostrar cómo se podría interpretar los valores de la varianza, se puede utilizar un ejemplo en que se comparen las varianzas correspondientes a dos muestras (A y B), por ejemplo: Supongamos que la varianza de la muestra A es igual a 19 y la varianza de la muestra B es igual a 26. En el presente ejemplo, se puede decir que los datos de la muestra B tienen una mayor dispersión que los datos de la muestra A, lo que significa, que en la muestra A los datos están más cerca del promedio, pero en cambio, en la muestra B los datos se encuentran más alejados del promedio[824].

$$\sigma^2 = \frac{(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \ldots + (X_n - \bar{X})^2}{N} \qquad \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{N}$$ [825]

Varianza para datos agrupados

$$\sigma^2 = \frac{(X_1 - \bar{X})^2 f_1 + (X_2 - \bar{X})^2 f_2 + \ldots + (X_n - \bar{X})^2 f_n}{N} \qquad \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2 f_i}{N}$$ [826]

Para simplificar el cálculo de la varianza vamos o utilizar las siguientes expresiones que son equivalentes a las anteriores[827].

$$\sigma^2 = \frac{X_1^2 + X_2^2 + \ldots + X_n^2}{N} - \bar{X}^2 \qquad \sigma^2 = \sum_{i=1}^{n} \frac{X_i^2}{N} - \bar{X}^2$$ [828]

Varianza para datos agrupados

---

[824] Medidas de tendencia central y de dispersión. Consultado el 16 de noviembre de 2022 en: https://www.medwave.cl/series/MBE04/4934.html#:~:text=Las%20medidas%20de%20tendencia%20central,%3A%20media%2C%20mediana%20y%20moda.

[825] La varianza, medida de dispersión, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:57 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/varianza.html

[826] Ibídem

[827] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[828] Ibídem

$$\sigma^2 = \frac{x_1^2 f_1 + x_2^2 f_2 + \ldots + x_n^2 f_n}{N} - \bar{x}^2 \qquad \sigma^2 = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i^2 f_i}{N} - \bar{x}^2$$ [829]

Ejercicios, de otros autores de referencia, de varianza para datos agrupados

Calcular la varianza de la distribución[830]:

9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

$$\bar{x} = \frac{9+3+8+8+9+8+9+18}{8} = 9$$

$$\sigma^2 = \frac{(9-9)^2 + (3-9)^2 + (8-9)^2 + (8-9)^2 + (9-9)^2 + (8-9)^2 + (9-9)^2 + (18-9)^2}{8} = 15$$

Calcular la varianza de la distribución de la tabla[831]:

Intervalos de clase	x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
[10, 20)	15	1	15	225
[20, 30)	25	8	200	5000
[30,40)	35	10	350	12 250
[40, 50)	45	9	405	18 225
[50, 60	55	8	440	24 200
[60,70)	65	4	260	16 900
[70, 80)	75	2	150	11 250
		42	1 820	88 050

[832]

[829] Ibídem
[830] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[831] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[832] Ibídem

$$\bar{x} = \frac{1820}{42} = 43.33$$ [833]

$$\sigma^2 = \frac{88050}{42} - 43.33^2 = 218.94$$ [834]

CARACTERÍSTICA DE LA VARIANZA[835]

1. La varianza será siempre un valor positivo o cero, en el caso de que las puntuaciones sean iguales;
2. Si a todos los valores de la variable se les suma un número la varianza no varía;
3. Si todos los valores de la variable se multiplican por un número, la varianza queda multiplicada por el cuadrado de dicho número;
4. Si tenemos varias distribuciones con la misma media y conocemos sus respectivas varianzas se puede calcular la varianza total[836].

Si todas las muestras tienen el mismo tamaño:

$$\sigma^2 = \frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \ldots + \sigma_n^2}{n}$$ [837]

Si las muestras tienen distinto tamaño:

$$\sigma^2 = \frac{k_1 \cdot \sigma_1^2 + k_2 \cdot \sigma_2^2 + \ldots + k_n \cdot \sigma_n^2}{k_1 + k_2 + \ldots + k_n}$$ [838]

OBSERVACIONES SOBRE LA VARIANZA[839]

---

[833] Ibídem
[834] Ibídem
[835] La varianza, medida de dispersión, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:57 hrs, en:
[836] La varianza, medida de dispersión, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:57 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/varianza.html
[837] Ibídem
[838] Ibídem

1. La varianza, al igual que la media, es un índice muy sensible a las puntuaciones extremas;
2. En los casos que no se pueda hallar la media tampoco será posible hallar la varianza;
3. La varianza no viene expresada en las mismas unidades que los datos, ya que las desviaciones están elevadas al cuadrado[840].

DESVIACIÓN TÍPICA

La desviación típica o estándar es la raíz cuadrada de la varianza. Es decir, la raíz cuadrada de la media de los cuadrados de las puntuaciones de desviación. La desviación típica se representa con el símbolo σ (sigma) cuando pertenece al universo o población y por "s", cuando pertenece a la muestra.[841]

σ^2 y σ son parámetros, constantes para una población particular; mientras que s2 y s son estadígrafos, que son valores que cambian de muestra en muestra dentro de una misma población. Mientras que la varianza se expresa en unidades de variable al cuadrado, la desviación típica o estándar simplemente se expresa en unidades de variable.

$$\sigma = \sqrt{\frac{(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \ldots + (X_n - \bar{X})^2}{N}} \qquad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{N}}$$ [842]

Desviación típica para datos agrupados

---

[839] La varianza, medida de dispersión, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:57 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/varianza.html

[840] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[841] Desviación estándar, Diccionario de matemáticas, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:55 hrs, en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/desviacion-tipica.html#:~:text=Qu%C3%A9%20significa%20desviaci%C3%B3n%20est%C3%A1ndar%20en%20Matem%C3%A1ticas&text=La%20desviaci%C3%B3n%20est%C3%A1ndar%20o%20desviaci%C3%B3n,est%C3%A1ndar%20se%20representa%20por%20%CF%83.

[842] Ibídem

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 f_1 + (x_2 - \bar{x})^2 f_2 + \ldots + (x_n - \bar{x})^2 f_n}{N}} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2 f_i}{N}}$$ [843]

Para simplificar el cálculo vamos o utilizar las siguientes expresiones que son equivalentes a las anteriores[844].

$$\sigma = \sqrt{\frac{x_1^2 + x_2^2 + \ldots + x_n^2}{N} - \bar{x}^2} \quad \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \frac{x_i^2 f_i}{N} - \bar{x}^2}$$ [845]

Desviación típica para datos agrupados[846]

$$\sigma = \sqrt{\frac{x_1^2 f + x_2^2 f_2 + \ldots + x_n^2 f_n}{N} - \bar{x}^2} \quad \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \frac{x_i^2}{N} - \bar{x}^2}$$ [847]

Ejercicios, de otros autores de referencia, de desviación típica para datos agrupados[848]

Calcular la desviación típica de la distribución[849]:

9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

---

[843] Ibídem
[844] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[845] Ibídem
[846] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[847] Ibídem
[848] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[849] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

$$\bar{x} = \frac{9+3+8+8+9+8+9+18}{8} = 9$$ [850]

$$\sigma = \sqrt{\frac{(9-9)^2+(3-9)^2+(8-9)^2+(8-9)^2+(9-9)^2+(8-9)^2+(9-9)^2+(18-9)^2}{8}} = 3.87$$ [851]

Calcular la desviación típica de la distribución de la siguiente tabla[852]:

Intervalos de clase	x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
[10, 20)	15	1	15	225
[20, 30)	25	8	200	5000
[30,40)	35	10	350	12 250
[40, 50)	45	9	405	18 225
[50, 60)	55	8	440	24 200
[60,70)	65	4	260	16 900
[70, 80)	75	2	150	11 250
		42	1 820	88 050

[853]

$$\bar{x} = \frac{1820}{42} = 43.33$$ [854]

$$\sigma = \sqrt{\frac{88050}{42} - 43.33^2} = 14.797$$ [855]

CARACTERÍSTICAS DE LA DESVIACIÓN TÍPICA[856]

[850] Ibídem
[851] Ibídem
[852] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[853] Ibídem
[854] Ibídem
[855] Ibídem
[856] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

1. La desviación típica será siempre un valor positivo o cero, en el caso de que las puntuaciones sean iguales[857];
2. Si a todos los valores de la variable se les suma un número, la desviación típica no varía[858];
3. Si todos los valores de la variable se multiplican por un número, la desviación típica queda multiplicada por dicho número[859];
4. Si se tiene varias distribuciones con la misma media y conocemos sus respectivas desviaciones típicas se puede calcular la desviación típica total[860].

Si todas las muestras tienen el mismo tamaño[861]:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \ldots + \sigma_n^2}{n}}$$ [862]

Si las muestras tienen distinto tamaño[863]:

$$\sigma = \sqrt{\frac{k_1 \cdot \sigma_1^2 + k_2 \cdot \sigma_2^2 + \ldots + k_n \cdot \sigma_n^2}{k_1 + k_2 + \ldots + k_n}}$$ [864]

OBSERVACIONES SOBRE LA DESVIACIÓN[865]

---

[857] Ibídem
[858] Ibídem
[859] Ibídem
[860] Desviación típica –concepto y cálculo, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:53 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/desviacion-tipica.html
[861] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[862] Ibídem
[863] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[864] Ibídem
[865] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

1. La desviación típica, al igual que la media y la varianza, es un índice muy sensible a las puntuaciones extremas;
2. En los casos que no se pueda hallar la media tampoco será posible hallar la desviación típica;
3. Cuanta más pequeña sea la desviación típica mayor será la concentración de datos alrededor de la media[866].

COEFICIENTE DE VARIACIÓN

El coeficiente de variación es la relación entre la desviación típica de una muestra y su media. El coeficiente de variación es una medida de dispersión relativa de los datos. El coeficiente de variación se define como la desviación estándar de la muestra expresada como porcentaje de la media muestral. El coeficiente de variación es sumamente útil cuando se quiere comparar la dispersión entre variables con distintas unidades de medida[867]. Esto se debe a que el coeficiente de variación, a diferencia de la desviación típica o estándar, es independiente de la unidad de medida de la variable de estudio. [868]

$$C.V = \frac{\sigma}{\bar{X}}$$ [869]

El coeficiente de variación se suele expresar en porcentajes[870]:

---

[866] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[867] Medidas de tendencia central y de dispersión. Consultado el 16 de noviembre de 2022 en: https://www.medwave.cl/series/MBE04/4934.html#:~:text=Las%20medidas%20de%20tendencia%20central,%3A%20media%2C%20mediana%20y%20moda.

[868] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[869] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[870] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

$$C.V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100$$ [871]

El coeficiente de variación permite comparar las dispersiones de dos distribuciones distintas, siempre que sus medias sean positivas. Se calcula para cada una de las distribuciones y los valores que se obtienen se comparan entre sí. La mayor dispersión corresponderá al valor del coeficiente de variación mayor[872].

Ejercicio, de otro autor de referencia, de coeficiente de variación

Una distribución tiene x = 140 y σ = 28.28 y otra x = 150 y σ = 24. ¿Cuál de las dos presenta mayor dispersión? [873]

$$C.V_1 = \frac{28.28}{140} \cdot 100 = 20.2\%$$ [874]

$$C.V_2 = \frac{24}{150} \cdot 100 = 16\%$$ [875]

La primera distribución presenta mayor dispersión.

11.2.2 LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL EN MATEMÁTICAS[876]

Se llama estadística inferencial o inferencia estadística a la rama de la Estadística encargada de hacer deducciones, es decir, inferir propiedades, conclusiones y tendencias, a partir de una muestra del conjunto. Su papel es interpretar, hacer proyecciones y comparaciones. La estadística inferencial emplea usualmente mecanismos que le permiten llevar a cabo dichas

---

[871] Ibídem
[872] Coeficiente de variación y puntuaciones típicas, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:51 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/coeficiente-de-variacion-y-puntuaciones-tipicas.html
[873] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[874] Ibídem
[875] Ibídem
[876] Superprof, Diccionario, ¿Qué significa estadística inferencial en matemáticas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/estadistica-inferencial.html

deducciones, tales como pruebas de estimación puntual (o de intervalos de confianza), pruebas de hipótesis, pruebas paramétricas (como de media, de diferencia de medias, proporciones, etc.) y no paramétricas (como la prueba del chi-cuadrado, etc.). También le son útiles los análisis de correlación y de regresión, las series cronológicas, el análisis de varianza, entre otros. Por ende, la estadística inferencial es sumamente útil en el análisis de poblaciones y tendencias, para hacerse una idea posible de las acciones y reacciones de la misma de cara a condiciones específicas. Esto no significa que se las pueda predecir fielmente, ni que estemos en presencia de una ciencia exacta, pero sí de una aproximación posible al resultado final[877].

La estadística inferencial o Inferencia estadística estudia cómo sacar conclusiones generales para toda la población a partir del estudio de una muestra, y el grado de fiabilidad o significación de los resultados obtenidos. La Estadística inferencial se concentra en la estimación de parámetros y la contrastación de hipótesis (estadísticas). El término población, se refiere a la población estadística, no a la biológica, La población estadística es la colección de todas las posibles observaciones de interés, sobre la cual se quieren hacer inferencias[878].

La estadística inferencial comprende los métodos y procedimientos para deducir propiedades; es decir, para hacer inferencias de una población (conjunto) a partir de una pequeña parte de la misma, es decir, de su muestra (subconjunto). La estadística es inferencial cuando el objetivo de estudio es derivar las conclusiones obtenidas de un conjunto de datos más amplio[879].

La estadística inferencia también tiene el nombre de estadística inductiva, inferencia estadística o teoría de muestras. La estadística inferencial agrupa a un conjunto de procedimientos estadísticos que se utilizan para hacer generalizaciones sobre una población, a partir de los datos obtenidos de una

---

[877]Estadística inferencial, Editoria Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#ixzz7YVIupcKg

[878] Superprof Diccionario, ¿Qué significa estadística inferencial en matemáticas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/estadistica-inferencial.html

[879] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

muestra. La estadística inferencial se basa en el cálculo de probabilidades, y su importancia reside en el hecho de que lo que se busca es ir más allá de la descripción de los datos que se tienen, y establecer con qué grado de fiabilidad se puede extrapolar las conclusiones obtenidas, para aplicarlas a otras muestras o a la población total. Las diferencias observadas y observables que se encuentren entre los conjuntos de datos, pueden conducir a la elaboración y validación de hipótesis, que es una parte importante del estudio de la estadística inferencial[880].

La estadística inferencial es la parte de la estadística que se encarga de hacer predicciones, proyecciones y juicios valorativos respecto a un gran conjunto de informaciones, basándose en datos reunidos a partir de una serie de informaciones más pequeña, que se conoce como muestra, que permite determinar las características de toda la población. De esta forma, la estadística inferencial efectúa estimaciones e hipótesis basándose en probabilidades y argumentando sus resultados a partir de las muestras de una población. Estas muestras deben ser lo más representativas del universo o la población total, por lo que la escogencia y la determinación del tamaño de la muestra es uno de los asuntos más importantes que deben plantearse en la estadística inferencial, debido a que en base a esto se tomarán decisiones y se realizarán predicciones[881].

Los instrumentos que conforman la estadística inferencial son los siguientes[882]:

- Universo estadístico: que consiste en fijar cuáles son los casos individuales que van a ser observados, así como su alcance en el espacio y tiempo de la investigación;
- Unidad de investigación: constituida por los casos individuales que se estudian en la investigación, a través de los cuales se llega a la observación del fenómeno;
- Momento estadístico: instante o período al que se referirán los datos individuales;

[880] Dicenlen, diccionario de enseñaje aprendizaje de lenguas. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 17:13 hrs en: https://www.dicenlen.eu/es/diccionario/entradas/estadistica-inferencial
[881] Estadística inferencial, Enciclopedia económica. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 17:36 hrs en: https://enciclopediaeconomica.com/estadistica-inferencial/
[248] Ibídem

- Muestreo: elección de una parte representativa o muestra de la población, para describir al conjunto de la misma;
- Muestreo probabilístico: técnica de muestre en que cada unidad de población tiene una igual oportunidad de aparecer en la muestra. Se debe indicar, que una selección incorrecta de las unidades de la muestra puede acarrear la imposibilidad de inferir correctamente las características de la población;
- Muestra aleatoria: número limitado de observaciones escogidas al azar de un todo agregado sobre un universo;
- Riesgo de muestreo: siempre que se examina menos del 100 % de una población, se está expuesto a que la muestra no sea representativa. Es por esto, que el riesgo de muestreo se controla mediante el tamaño de las muestras y los métodos de selección usados;
- Teoría de las probabilidades: que es la base sobre la cual descansa la mayoría de las leyes estadísticas, y su mayor aplicación se encuentra en la estadística inferencial, ya que los métodos probabilísticos señalan la posibilidad de que una muestra provea los datos necesarios para describir el universo total e indicar el grado de confianza que se le puede tener a los resultados obtenidos a través de la muestra.

Con respecto a los diferentes ámbitos en que la estadística inferencial actúa y aporta conocimientos, se pueden señalar a los siguientes[883]:

- Economía: en la que se manejan datos numéricos, para cuya interpretación y valoración es necesario emplear métodos estadísticos inferenciales, entre los cuales se pueden indicar: el índice al consumo, el análisis de mercado, la estimación de la demanda y las series temporales. Se debe indicar, que un campo especial de estudio lo constituyen la Econometría y lo modelos econométricos;
- Finanzas: en la que se manejan escenarios, por lo que se puede establecer la probabilidad de ocurrencia en cada uno de ellos, para la toma de decisiones;

---

[249] Ibídem

- Ciencias jurídicas: siendo la criminología uno de los campos de actuación de la estadística inferencial;
- Educación: existen vínculos entre la estadística inferencial y la investigación pedagógica empírica, debido al uso de programas de medición evaluación, así como el uso de diagnósticos;
- Sociología: para comprender y valorar el desarrollo de comportamientos colectivos, evaluar instituciones sociales, el análisis y la comparación de estructuras sociales, las interrelaciones entre grupos, etc.

11.2.2.1 EJEMPLOS DE ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Las empresas de marketing utilizan diversas herramientas estadísticas y diferenciales. Algunos ejemplos de la aplicación de la estadística inferencial son[884]:

- Sondeos de tendencia de voto;
- Análisis de mercado;
- Epidemiología médica[885].

11.2.2.2 ANÁLISIS O ESTUDIO ESTADÍSTICO Y MUESTREO PROBABILÍSTICO

Antes de revisar los tipos de muestreos probabilísticos se debe primero entender lo que es la población objetivo, que es aquel grupo de personas que es de interés de los investigadores en un estudio estadístico, o que se ve, o que se verá afectado por un determinado proyecto. La población objetivo se conforma por el conjunto de individuos sobre los que se efectúa una evaluación o análisis o estudio estadístico, que es aquel en que se utiliza a la estadística como un método de análisis. Este análisis o estudio estadístico consiste en recoger, ordenar y analizar una serie de datos[886].

En el análisis o estudio estadístico se hace uso de la ciencia estadística, con el fin de aproximarnos a la realidad y entenderla un poco mejor. Es por esto, que se la

---

[884] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[885] Ibídem

[886] Población objetivo, Economipedia. Consultado el 17 de noviembre de 2022 a la 14:06 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/poblacion-objetivo.html

estudia de distintas formas, utilizando la estadística descriptiva, así como a la estadística inferencial y a la estadística matemática[887].

Para hacer un análisis o estudio estadístico se debe plantear una serie de preguntas, como por ejemplo[888]:

- ¿A quién va dirigido?: Que es el colectivo al que se dirige. En este punto se debe tener en claro cuál es la población objeto de estudio, que sería el total de individuos a analizar. El otro punto que se debe tener claro es cuál es la muestra elegida, que sería un grupo de ellos, que escogeremos utilizando un método de muestreo;
- ¿Qué se está buscando?: Es decir, los datos que se quiere analizar. En este punto, lo importante es la forma de obtenerlos. De esta forma, nos encontraremos con fuentes secundarias, que son aquellas que ya existen, o con fuentes primarias, que son aquellas que creamos nosotros como investigadores. Adicionalmente, se tendrán una serie de variables a analizar, basadas en esos datos;
- ¿Cuál es el procedimiento a seguir?: Es decir, cuál es el método elegido, que sería la forma de estudiar esos datos. En este punto, se estará ante métodos cualitativos, cuando las muestras son pequeñas y no se busca hacer inferencia estadística, sino sólo explorar un tema. Y, para otros casos, se estará ante métodos cuantitativos, cuando se utilicen muestras más grandes y en los que se podrá inferir los resultados de la población.

La estructura que debe tener el informe de un análisis o estudio estadístico es la siguiente[889]:

- Introducción: En que se debe establecer los antecedentes del problema, las razones por la cual se investiga y la estructura del informe;
- Marco teórico: En que se presenta la literatura científica existente. Tanto el análisis bibliográfico y el bibliométrico han tenido grandes avances, gracias a la creación de software específicos;

[887] Ibídem
[888] Ibídem
[889] Ibídem

- La Metodología: La metodología es lo que nos permite saber cuál es el camino o vía que se va a seguir. En metodología hay que especificar las preguntas e hipótesis de investigación respectivas, la población, la muestra, el tipo de variables a utilizar, y los método de aproximación respectivos. Además, se debe detallar si se utilizará el análisis transversal o longitudinal y, en este último caso, el período de tiempo;
- Los datos: Para ello, se recurrirá a gráficos, tablas de contingencia, estadísticos descriptivos, análisis de series temporales o contrastes de hipótesis.
- Conclusiones y bibliografías: Donde se establecerán las principales conclusiones y las limitaciones del trabajo.

Nuevamente, revisando lo relacionado a la población objetivo, para poder determinarla se pueden hacer preguntas, como por ejemplo, ¿Quién se está viendo afectado o está causando el fenómeno de interés? ¿Cuáles son las características de estas personas y dónde se ubican geográficamente? Como suele ser imposible (tanto económica y materialmente) el recoger información de toda la población objetiva, se recurre a analizar una muestra representativa. La muestra debe reflejar, lo mejor posible, las características de la población. Es decir, la muestra debe compartir datos similares con los de la población objetiva, como por ejemplo: sexo, género, edad promedio, educación, nivel de ingresos, nivel de gastos, religión, etc.[890].

Se debe indicar, que se debe tener muy claro la diferencia que existe entre la población objetivo y la población accesible. Mientras que la población objetiva es todo el grupo de interés de los investigadores, en cambio, la población accesible es el conjunto de individuos sobre el cual es factible realizar la investigación[891].

Para poder obtener una muestra, es muy importante establecer en forma correcta, el tamaño de la muestra. El tamaño de la muestra, normalmente, es representando por “n” y siempre será un número entero positivo. El tamaño de la muestra puede variar, dependiendo de los distintos marcos de investigación que se

[890] Ibídem
[891] Población objetivo, Economipedia. Consultado el 17 de noviembre de 2022 a la 14:06 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/poblacion-objetivo.html

establezcan, por lo que no se pueda hablar de un tamaño exacto de la muestra. Ahora bien, si todo lo demás es igual, una muestra de tamaño grande proporciona una mayor precisión con respecto a las estimaciones de las diversas propiedades de la población[892].

Si un investigador quisiera realizar una investigación, y para ello, requeriría una encuesta, la pregunta inicial que debería hacerse es ¿Cuántos participantes deben ser elegidos para esa encueta? Para establecer lo indicado, se debe conocer primero los objetivos y circunstancias de la investigación a realizar. Para el establecimiento del tamaño de la muestra se deben tomar en cuenta, tanto consideraciones "no estadísticas" como también "estadísticas". Entre las consideraciones no estadísticas, se pueden indicar a las siguientes: disponibilidad de los recursos, la mano de obra, el presupuesto, la ética y el marco de muestreo. Entre las consideraciones estadísticas, se pueden indicar a la precisión deseada de la estimación del problema que se investiga. Para establecer el tamaño de la muestra se deben seguir tres criterios[893]:

1. Nivel de precisión: También se lo llama "error de muestreo". Es el rango en donde se estima está el valor real de la población, y se expresa en porcentajes;
2. Nivel de confianza. También llamado "intervalo de confianza" es la medida estadística del número de veces de cada 100 que se espera que los resultados se encuentren dentro de un rango específico;
3. Grado de variabilidad: Dependiendo de la población objetivo y de los atributos a considerar, el grado de variabilidad variará considerablemente. Se debe indicar, que mientras más heterogénea sea una población, mayor será el tamaño de la muestra, para obtener un nivel óptimo de precisión.

[892] Tamaño de la muestra, Explorable. Consultado el 18 de noviembre de 2022 a las 15:36 hrs en: https://explorable.com/es/tamano-de-la-muestra
[893] Ibídem

Para determinar el tamaño ideal de una muestra se puede hacer uso de la siguiente formula, que fue propuesta por Murray y Larry (2005)[894]:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1)+Z^2\sigma^2}$$

[895]

A continuación se detallará el significado de cada símbolo de la fórmula[896]:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener;

N = es el tamaño de la población total;

σ = representa la desviación estándar de la población. En caso de que se desconozca ese dato, es común utilizar un valor constate que equivale a 0.5;

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado, para considerar la investigación como confiable;.

e = que representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado en las investigaciones.

Cuando alguien se refiere al marco de muestreo, se está refiriendo a las técnicas de muestreo de la población, es decir, a los tipos de muestreo. El muestreo de la

---

[894]¿Cómo determinar el tamaño de la muestra de una investigación de mercados, Quetionpro. Consultado el 19 de noviembre de 2022 a las 19:36 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra/

[895]¿Cómo determinar el tamaño de la muestra de una investigación de mercados, Quetionpro. Consultado el 19 de noviembre de 2022 a las 19:36 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra/

[896]¿Cómo determinar el tamaño de la muestra de una investigación de mercados, Quetionpro. Consultado el 19 de noviembre de 2022 a las 19:36 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra/

población es un proceso que consiste en tomar un subgrupo de sujetos que sea representativo de toda la población. La muestra debe tener un tamaño suficiente como para garantizar un análisis estadístico. Con respecto a los tipos de muestreo, en forma general, hay dos tipos: el muestro no probabilístico y el muestreo probabilístico[897].

En el muestreo no probabilístico los miembros de la población no tienen las mismas posibilidades de ser elegidos, por lo que no es seguro suponer que la muestra representa completamente a la población. También se puede dar el caso, que el investigador elija deliberadamente a las personas que participarán en el estudio. El muestro no probabilístico de la población es útil para estudios piloto, estudios de caso, investigaciones cualitativas y desarrollo de hipótesis[898].

El muestreo probabilístico consiste en elegir una muestra de una población al azar. Se pueden distinguir varios tipos de muestreo que son los siguientes:

- Muestreo aleatorio simple;
- Muestreo sistemático;
- Muestreo estratificado;
- Muestro por conglomerados[899].

MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

El muestreo aleatorio simple consiste en un procedimiento de muestreo probabilístico que da a cada elemento de la población objetiva y a cada posible muestra de un tamaño determinado, la misa probabilidad de ser seleccionada[900].

Para obtener una muestra, se enumeran los elementos de la población y se seleccionan al azar los n elementos que contiene la muestra[901].

---

[897] Técnicas de muestreo de la población, Explorable. Consultado el 19 de noviembre de 2022 a las 15:46 hrs en: https://explorable.com/es/muestreo-de-poblacion

[898] Técnicas de muestreo de la población, Explorable. Consultado el 19 de noviembre de 2022 a las 15:46 hrs en: https://explorable.com/es/muestreo-de-poblacion

[899] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[900] Muestreo aleatorio simple, uno de los tipos de muestreo de la probabilidad, Questiopro. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 12:53 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-aleatorio-simple/

Para realizar un muestreo aleatorio simple, se deben seguir los siguientes pasos[902]:

1. Se debe definir la población objetivo;
2. Se debe luego, identificar un marco de muestreo actual de la población objetivo o desarrollar uno nuevo;
3. Posteriormente, se debe evaluar el marco de muestreo para la falta de cobertura, de cobertura excesiva, de cobertura múltiple, y luego hacer los ajustes que se consideren necesarios;
4. A continuación, se debe asignar un número único a cada elemento interviniente;
5. Luego se debe determinar el tamaño de la muestra;
6. Y, finalmente, se debe seleccionar al azar el número de elementos de la población respectiva.

En cuanto a los métodos que se pueden utilizar, en el muestreo aleatorio, para la elegir el número de elementos de la población, se tiene a los siguientes:

- Método de lotería: que funciona bien con pequeñas poblaciones, pero no, con grandes poblaciones. En este método se elige entre un pequeño grupo, y se obtienen los datos aleatoriamente, hasta tener el tamaño suficiente de la muestra;
- Sistema de sorteo: en este método los números que representan a cada elemento de la población objetivo son colocados en chips, es decir, en tarjetas, en papel o en otros objetos, para seleccionarlos a ciegas hasta que se haya obtenido el tamaño de la muestra deseado;
- Tabla de números aleatorios: en el que se usan números aleatorios, y en que se numera a los miembros de la población de 1 a N[903].

---

[901] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[902] Muestreo aleatorio simple, uno de los tipos de muestreo de la probabilidad, Questiopro. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 12:53 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-aleatorio-simple/

El muestreo aleatorio simple tiene dos tipos de muestreos, que son los siguientes[904]:

- Muestreo reemplazo: en este tipo de muestreo, el elemento seleccionado es devuelto a la muestra, de tal forma que es elegible para ser seleccionado de nuevo;
- Muestreo sin reemplazo: en este tipo de muestreo, el elemento seleccionado de la muestra es retirado.

Las ventajas del uso del muestreo aleatorio simple son las siguientes[905]:

- Produce muestras representativas y permite el uso de la estadística inferencial en el análisis de los datos que se recogieron;
- Cada selección de elementos o datos es independiente de otras selecciones;
- De manera general, es más fácil de otros procedimientos de muestreo probabilístico;
- En el muestreo aleatorio simple, los procedimientos estadísticos requeridos para analizar los datos, así como para calcular los errores, son más fáciles que los procedimientos que se requieren en otros procedimientos probabilísticos.

Entre las desventajas que se podrían establecer del muestreo aleatorio simple, se podrían mencionar a las siguientes[906]:

- Se requiere un marco de muestreo de elementos de la población objetivo. Si se lo compara con el muestreo por conglomerados, éste no requiere de una toma de muestra de los elementos de la población objetivo, lo que si requiere el muestreo aleatorio simple;

---

[903] Muestreo aleatorio simple, uno de los tipos de muestreo de la probabilidad, Questiopro. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 12:53 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-aleatorio-simple/
[904] Ibídem
[905] Ibídem

[906] Ibídem

- El muestreo aleatorio simple tiende a tener errores de muestreo más grandes y menos precisión, si se lo compara con el muestreo estratificado del mismo tamaño de la muestra;
- En el muestreo aleatorio simple los encuestados pueden estar muy dispersos, por lo que el costo de la recolección de datos pueden ser superiores a los de otros diseños de muestreos probabilísticos, por ejemplo, si se lo compara con el muestreo por conglomerados;
- En el muestreo aleatorio simple se podría dar el caso, que no se pueda crear un número suficiente de elementos de pequeños subgrupos, por lo que este método no sería el más apropiado, para los estudios en que se requiera realizar un análisis comparativo de las categorías pequeñas de una población con categorías mucho más amplias de la población.

MUESTREO SISTEMÁTICO

El muestreo sistemático es uno de los tipos de muestreos probabilísticos donde se hace una selección aleatoria del primer elemento para la muestra, para luego, seleccionar los elementos posteriores utilizando intervalos fijos o sistemáticos, hasta poder alcanzar el tamaño de la muestra que se desee[907].

Para la selección de un muestreo sistemático, se deben seguir los siguientes pasos[908]:

1. Se debe definir la población objetivo;
2. Se debe determinar el tamaño deseado de la muestra (n);
3. Luego, se debe identificar cuál es el marco muestreo existente, o desarrollar un marco de muestreo de la población objetivo;
4. Posteriormente, se debe evaluar el marco muestral por falta de cobertura, cobertura excesiva, múltiple cobertura, agrupación, periodicidad, y se debe realizar los ajustes que sean necesarios. Uno de los puntos a analizar, que deben ser revisados, es si la lista se encuentra en un orden aleatorio con respecto al estudio de variable o,

[907] Muestreo sistemático: fácil, sencillo y económico, QuestionOro. Consultado el 17 de noviembre de 2022, a las 12:07 en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-sistematico/
[908] Ibídem

mejor aún, si los datos se encuentran ordenados en función de la variable de interés o de su correlación, de tal forma que existiría una estratificación implícita;

5. Luego, se debe determinar el número de elementos en el marco de la muestra (N);
6. Posteriormente, se debe calcular el intervalo del muestreo (i) dividendo el número de elementos en el marco de muestreo (N) por el tamaño de la muestra específica (n);
7. Luego, se debe seleccionar al azar un número, r, de “1” mediante i;
8. Luego se selecciona para la muestra, hasta agotar el marco.

Si se analiza técnicamente el muestreo sistemático, éste realmente no crea una muestra verdaderamente aleatoria. Sólo la selección del primer elemento del muestreo sistemático es una selección de probabilidad, ya que posteriormente a la selección del primer elemento, algunos de los elementos tendrán una probabilidad cero de selección. El muestreo sistemático se utiliza regularmente, cuando es imposible o poco práctico utilizar un muestreo aleatorio simple[909].

Si se analiza el muestreo sistemático con el muestreo aleatorio simple, algunas de las fortalezas del muestreo sistemático son las siguientes[910]:

- El muestreo sistemático es más simple, toma menos tiempo y es más económico; siempre y cuando su proceso de selección sea manual;
- En el muestreo sistemático la población objetivo no tiene porqué ser numerada y se compila un marco si hay representación física;
- El muestreo sistemático puede producir resultados similares al muestreo aleatorio simple, cuando el orden de los elementos en el muestreo se asignaron al azar;
- El muestreo sistemático elimina la posibilidad de autocorrelación;
- El uso del muestreo sistemático asegura que la muestra sea extendida a toda la población.

[909] Ibídem
[910] Ibídem

Si se compara el muestreo sistemático del muestreo aleatorio simple, las debilidades podrían ser las siguientes[911]:

- En el muestreo sistemático las estimaciones de las variaciones es más compleja que en el muestreo aleatorio simple;
- En el muestreo sistemático, si el intervalo de muestreo se relaciona con el orden periódico de los elementos en el marco de muestreo, se puede dar una mayor variabilidad;
- En el muestreo sistemático los elementos combinados tienen diferentes probabilidades de ser seleccionados;
- En el muestreo sistemático, técnicamente, sólo la selección del primer elemento es una selección de probabilidad, ya que para las selecciones posteriores, habrán elementos de la población objetivo que tendráncero posibilidad de ser seleccionados.

Un ejemplo de muestreo sistemático, podría ser el siguiente: Se elige un individuo al azar y a partir de él, a intervalos constantes, se eligen los demás hasta completar la muestra. Por ejemplo, si tenemos una población formada por 100 elementos y queremos extraer una muestra de 25 elementos, en primer lugar debemos establecer el intervalo de selección que será igual a 100/25 = 4. A continuación elegimos el elemento de arranque, tomando aleatoriamente un número entre el 1 y el 4, y a partir de él obtenemos los restantes elementos de la muestra[912].

2, 6, 10, 14,..., 98

MUESTREO ESTRATIFICADO

El muestreo estratificado es un procedimiento de muestreo que se caracteriza debido a que la población objetivo se separa en segmentos exclusivos, los cuales son homogéneos, que es lo que se conoce como estratos, y luego se selecciona una muestra aleatoria simple de cada segmento o estrato. De esta forma y en este

---

[911] Ibídem

[912] Diccionario de matemáticas, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:48 hrs, en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/muestreo.html#:~:text=Por%20ejemplo%20si%20tenemos%20una,a%20100%2F25%20%3D%204.

sentido, las muestras seleccionadas de los diversos segmentos o estratos se combinan en una sola muestra. A este procedimiento de muestreo también se lo conoce con el nombre de “ muestreo de cuota aleatorio”[913].

En un muestreo estratificado los pasos de selección son los siguientes[914]:

1. Se define la población objetivo;
2. Luego, se identifica la variable o variables de estratificación y se determina el número de estratos que se van a utilizar. Es importante indicar, que las variables de estratificación deben de estar relacionadas con el propósito de estudio. Por ejemplo, si lo que se busca en el estudio es hacer estimaciones de los subgrupos creados, las variables de estratificación deben de estar relacionadas con esos subgrupos. Se recomienda usar no más de cuatro a seis variables de estratificación, y no más de seis estratos de una variable en particular;
3. Se debe identificar un marco de muestreo existente o, caso contrario, desarrollar uno que incluya la información sobre la o las variables de estratificación, para el caso de cada elemento de la población objetivo;
4. Se debe evaluar el marco de muestreo para la falta de cobertura, para la cobertura excesiva, cuando es múltiple, hacer la agrupación, y se deben hacer los ajustes cuando éstos sean necesarios;
5. Luego, se debe dividir el marco de muestreo en estratos, categorías de la estratificación de la o las variables, de tal forma que se cree un marco de muestreo para cada estrato. Los estratos no deben estar superpuestos, deben constituir toda la población, los estratos deben ser independientes y mutuamente exclusivos del subconjunto de la población, y cada elemento de la población debe estar en un solo estrato;
6. Se debe asignar un número único a cada elemento;
7. Se debe determinar el tamaño de la muestra para cada estrato. Dependiendo de la distribución numérica de los elementos incluidos en la muestra, a través de los diversos estratos, determinará el tipo de muestreo a

[913] Muestreo estratificado, un tipo de muestreo de probabilidad, QuestionPro. Consultado el 17 de noviembre de 2022 a las 15:412 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-estratificado/
[914] Ibídem

implementar. Es decir, si debería ser un muestreo proporcional estratificado o uno de los diversos tipos de muestreo estratificado desproporcionado;

8. Se debe seleccionar, al azar, el número específico de elementos de cada estrato. Es necesario, que al menos un elemento se seleccione de cada estrato, para la representación de la muestra; y por lo menos, dos elementos se deben elegir de cada estrato, para el cálculo del margen de error de las estimaciones calculadas a partir de los datos recogidos.

Hay dos subtipos principales de muestreo estratificado que son: el muestreo estratificado proporcional y el muestreo estratificado desproporcionado. El muestro proporcional, tiene que la característica e que el número de elementos asignados a diversos estratos es proporcional a la representación de los estratos de la población objetivo. Esto quiere decir, que el tamaño de la muestra extraída de cada estrato es proporcional con el tamaño relativo de ese estrato de la población objetivo. En el muestro proporcional la fracción de muestreo es aplicada a cada estrato, dando a cada elemento de la población la misma oportunidad para ser seleccionados. El muestreo proporcional se lo utiliza cuando el propósito de la investigación es estimar los parámetros poblacionales[915].

En el caso del muestreo desproporcionado, este es un procedimiento en que el número de elementos incluidos en la muestra de cada estrato no es proporcional a su representación en la población total. En el muestreo desproporcionado los elementos de la población no tienen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra, ya que la misma fracción de muestreo no se aplica a cada estrato. Además, los estratos tienen diferentes fracciones de muestreo. Además, los estratos tienen diferentes fracciones de muestreo, y como tal, este procedimiento no es una selección equiprobable[916].

Para algunos proyectos de investigación el muestreo desproporcionado puede ser más apropiado que el proporcional. El muestreo desproporcionado puede a su vez ser dividido en tres subtipos: el que tenga el fin de facilitar el análisis dentro de

[915] Ibídem
[916] Ibídem

los estratos o centrarse en la optimización de los costos, de la precisión o la optimización de ambos: precisión y costos[917].

Si se compara el muestreo estratificado con el muestreo aleatorio simple, el estratificado tiene las siguientes fortalezas[918]:

- El muestreo estratificado tiene una mayor capacidad de hacer inferencia dentro de un estrato y poder hacer comparaciones entre los estratos;
- El muestreo estratificado tiene errores de muestreo al azar, un poco más pequeños, para las muestras del mismo tamaño. Esto quiere decir, que requiere tamaños de muestra más pequeños, para el mismo margen de error;
- Obtiene una muestra más representativa, debido a que se asegura de que los elementos de cada estrato sean representados en la muestra;
- Saca mayor provecho de los conocimientos que el investigador tiene de la población;
- Permite el uso de diferentes métodos de investigación y de procedimientos, que se utilizarán en diferentes estratos;
- Permite el análisis de los patrones dentro del estrato y la notificación separa de los resultados, para cada uno de los estratos.

Si se compara el muestreo estratificado con el muestreo aleatorio simple, el estratificado tiene las siguientes debilidades[919]:

- Requiere información sobre la proporción de la población total que pertenece a cada estrato;
- La información sobre las variables de estratificación es requerida, para cada elemento de la población. Si no está disponible esa información, puede ser costosa su compilación;
- El muestreo estratificado es más caro, consume tiempo, y es más complicado que el muestreo aleatorio simple;
- En el muestreo estratificado la selección de las variables de estratificación puede ser difícil, si un estudio implica un gran número de variables;

[917] Ibídem

[918] Ibídem
[919] Ibídem

- En el muestreo estratificado el análisis de los datos escogidos es más complejo que el del muestreo aleatorio simple;
- En el muestreo estratificado, si se utiliza la asignación desproporcionada, se requiere la ponderación, para hacer estimaciones precisas de los parámetros de la población.

En el muestreo estratificado se divide la población en clases o estratos y se escoge, aleatoriamente, un número de individuos de cada estrato, proporcional al número de componentes de cada estrato[920].

A continuación, se detalla un ejemplo, de otro autor de referencia, de un muestreo estratificado: En una fábrica industria de aceros, que hacen vigas y varillas, que tiene 600 obreros metalúrgicos, se quiere tomar una muestra de 20 obreros. Se conoce que hay 200 obreros en la sección A (que se dedican a la preparación del metal), 150 en la sección B (que se dedican a la fundición del metal), 150 en la sección C (que se dedican a la forja del metal las varillas y las barras) y 100 en la sección D (que se dedican al ordenamiento y clasificación de los productos de acero elaborados)[921].

$$\frac{20}{600} = \frac{x_1}{200} \qquad x_1 = 6.6 \approx 7 \text{ trabajadores de A}$$ [922]

$$\frac{20}{600} = \frac{x_2}{150} \qquad x_2 = 5 \qquad 5 \text{ trabajadores de B}$$ [923]

[920] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[921] Ejercicios de inferencia estadística, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:45 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/inferencia/ejercicios-de-inferencia-estadistica.html

[922] Ibídem

[923] Ibídem

$$\frac{20}{600} = \frac{x_3}{150} \qquad x_3 = 5 \qquad 5 \text{ trabajadores de C}$$

924

$$\frac{20}{600} = \frac{x_4}{100} \qquad x_4 = 3.3 \approx 3 \text{ trabajadores de D}$$

925

Un muestreo puede hacerse con o sin reposición, y la población de partida puede ser infinita o finita. En todo nuestro estudio vamos a limitarnos a una población de partida infinita o a muestreo con reposición. Si consideremos todas las posibles muestras de tamaño n en una población, para cada muestra podemos calcular un estadístico (media, desviación típica, proporción, ...) que variará de una a otra. Así obtenemos una distribución del estadístico que se llama distribución muestral[926].

Si una población tiene media μ y desviación típica σ, y tomamos muestras de tamaño n (n>30, ó cualquier
tamaño si la población es "normal"), las medias de estas muestras siguen aproximadamente la distribución[927]:

$$N\left(\mu, \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$$ 928

MUESTREO POR CONGLOMERADOS

El muestreo por conglomerados es un tipo de muestreo probabilístico que se utiliza cuando es imposible, o cuando es poco práctico, crear un marco de muestreo de una población objetivo. Esto, puede ocurrir, cuando la muestra estaría muy dispersa geográficamente, además, de que el costo de la recopilación de datos

---

924 Ibídem

925 Ibídem

926 Distribuciones muestrales – Proyecto Descartes, Red digital educativa Descartes. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:47 hrs, en: https://proyectodescartes.org/uudd/materiales_didacticos/inferencia_estadistica_JS/distrib_muestrales.htm

927 Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

928 Ibídem

de la investigación, resultaría relativamente muy alto. Al muestro por conglomerados también se lo conoce como muestreo por racimos, siendo un procedimiento en que los elementos de la población, o datos, son seleccionados al azar en forma natural por agrupaciones, que se conocen como clusters. La forma de seleccionar los elementos del muestreo de la población, es de manera individual, es decir, uno a la vez[929].

Los grupos, o unidades de muestreo, pueden ser espaciados, como lo que ocurre en forma natural en las unidades geográficas o físicas, como por ejemplo, en estados, distritos, parroquias, etc. O, por citar otros ejemplos, como lo que ocurre con los códigos de áreas. Una de las cosas más importantes a tener en cuenta, es la heterogeneidad del grupo, de tal forma que se pueda diseñar un buen muestreo por conglomerados. Se debe considerar, que los elementos dentro de cada grupo deben ser tan heterogéneos, como la población objetivo[930].

Para realizar un muestreo por conglomerado, se deben seguir los siguientes pasos[931]:

1. Se debe definir la población objetivo;
2. Se debe establecer el tamaño de la muestra deseada;
3. Luego, se debe identificar un marco de muestreo existente, o desarrollar un nuevo marco de muestreo de grupos de la población objetivo;
4. Posteriormente, se debe evaluar el marco de muestreo para la falta de cobertura, cobertura excesiva, múltiple cobertura, y la agrupación; para luego, hacer los ajustes cuando sean necesarios. Lo más conveniente, sería que los grupos sean tan heterogéneos como la población; así como también, que sean mutuamente excluyentes, y que sean colectivamente exhaustivos. Se debe indicar, que se podría presentar la duplicación de elementos de la muestra, cuando los elementos

[929] Muestreo por conglomerados:: un tipo de muestreo probabilístico, QuestionPro. Consultado el 18 de noviembre de 2022 a las 8:21 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conglomerados/
[930] Ibídem
[266] Ibídem

de la población pertenecen a más de un grupo. En cambio, la omisión dará lugar a un sesgo de cobertura;

5. Una vez que se haya realizado lo antes indicado, se debe determinar el número de grupos que se vaya a seleccionar. Para ello, se debe dividir el tamaño de la muestra para el número promedio estimado de elementos de la población en cada grupo. Es importante indicar, que en la medida en que la homogeneidad, así como la heterogeneidad de los grupos, sean diferentes a la de la población, el número del grupo aumentará y se incrementará la precisión;
6. Por último, se debe seleccionar al azar el número previsto de las agrupaciones.

El muestreo por conglomerados tiene varios subtipos, que son los siguientes: un subtipo basado en el número de etapas en el diseño de la muestra, y otro subtipo basado en la representación proporcional de los grupos en la muestra total. Con respecto al subtipo basado en el número de etapas en el diseño de la muestra, este tiene tres subtipos principales, que son los siguientes: de una sola etapa, de dos etapas y el muestreo de etapas múltiples[932].

El muestreo por conglomerados de una etapa se hace una sola vez. Por ejemplo, en el caso en que se esté interesado en realizar un estudio de los adultos mayores, sin hogar, que viven en asilos para ancianos. Si en una ciudad hay 7 de estos asilos, un investigador podría seleccionar al azar a alguno de estos asilos, para luego incluir en el estudio a todos los adultos mayores sin hogar, que residen en el asilo seleccionado. La persona que está realizando la investigación de este tipo de estudio de adultos mayores, podría optar por utilizar este tipo diseño por conglomerado de una sola etapa. Otro ejemplo sería, cuando un investigador requiere realizar la prueba de comercialización de un producto. En este caso, el investigador podría seleccionar al azar códigos postales; de esta manera, podría enviar muestras del producto, junto con un cuestionario de evaluación, a cada dirección dentro del

[267] Ibídem

grupo seleccionado. Se debe indicar, que al muestreo por conglomerados de una etapa, también se lo conoce como submuestreo[933].

Con respecto al muestreo por conglomerados en dos etapas, este diseño incluye todos los pasos del diseño de un muestreo por conglomerados, con la excepción del último paso. Se podría decir, en forma general, y a menos que el grupo sea homogéneo, que un diseño de muestra de conglomerados en dos etapas, es mejor que uno de una sola etapa[934].

Un ejemplo de muestreo por conglomerados de etapas múltiples es el que se da con las encuestas de grandes áreas geográficas. En este tipo de muestreo, se dan dos pasos básicos: el listado y la toma de muestras. Normalmente, en cada etapa, los grupos se hacen progresivamente mas pequeños en tamaño; de tal forma que en la última etapa se utiliza el elemento de muestreo. Se debe indicar, que los procedimientos de muestreo pueden ser diferentes en cada etapa[935].

Entre las fortalezas del muestreo por conglomerados, en comparación con el muestreo aleatorio simple, se tiene a las siguientes[936]:

- Este tipo de muestreo permite muestreos posteriores, debido a que los grupos incluidos en la muestra son elementos agregados;
- En este tipo de muestreo, se puede estimar características de los grupos, como el de la población;
- El muestreo por conglomerados no requiere un marco de muestreo de todos los elementos de la población objetivo;
- En el muestreo por conglomerado, si los grupos están bien definidos geográficamente, se requerirá de menos tiempo, dinero y mano de obra.

Entre las debilidades del muestreo por conglomerados, en comparación con el muestreo aleatorio simple, se tiene a las siguientes[937]:

---

[933] Ibídem
[934] Ibídem
[935] Ibídem
[936] Ibídem

- En el muestreo por conglomerado las variaciones de las muestras tienden a ser muchas más altas que en las del muestreo aleatorio simple;
- El muestreo por conglomerados hace aún más complejo el análisis de datos e interpretación de los resultados;
- El muestreo por conglomerados produce errores más grandes, para muestras de tamaño comparable, que otras muestras de probabilidad;
- Una muestra por conglomerados, puede no ser la más representativa de la población, como es el caso de una muestra aleatoria simple del mismo tamaño de la muestra.

11.2.2.3 ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS: ANÁLISIS DE EJERCICIOS DE OTROS AUTORES DE REFERENCIA

Un parámetro estadístico es un valor que intenta resumir en un solo número una determinada característica de una variable estadística. En las ciencias matemáticas, un parámetro hace referencia a una variable, que figura en una ecuación, la cual se selecciona por voluntad propia. A los parámetros estadísticos también se los conoce como estadísticos descriptivos. El parámetro estadístico es un valor, es decir, un número que resume y permite interpretar los datos extraídos en el estudio de una muestra estadística[938].

Un parámetro estadístico es un número que se obtiene a partir de los datos de una muestra estadística. Los parámetros estadísticos sirven para sintetizar o resumir la información dada por una tabla o por una gráfica. Es decir, dados unos pocos parámetros estadísticos se puede tener idea general de la distribución de la información. Los parámetros estadísticos dan un buen resumen cuando se conoce la distribución de la población. En particular, si la muestra proviene de una

---

[937] Ibídem

[938] Parámetro estadístico, Economipedia. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:41 hrs, en: https://economipedia.com/definiciones/parametro-estadistico.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%2C%20en%20estad%C3%ADstica,se%20selecciona%20por%20voluntad%20propia.

distribución normal, entonces el promedio típico y la desviación estándar dan un buen resumen de la distribución[939].

Una variable estadística es una característica de una muestra o población de datos que pueda adoptar diferentes valores. La variable estadística es una cualidad que, generalmente adopta forma numérica. Por ejemplo, la altura de una persona es de 170 centímetros, por lo que la variable es la altura, y está medida en centímetros[940].

Los parámetros estadísticos se clasifican según la información que resumen. La media, la mediana y la moda, que son medidas de tendencia central, son parámetros estadísticos; así también, las medidas de tendencia no central, como son los cuartiles, los deciles y los percentiles. Estas medidas de tendencia o posición no central clasifica a la población en grupos, lo que permite interpretar los datos y analizar a la población estadística[941].

La estimación de parámetros es el procedimiento utilizado para conocer las características de un parámetro poblacional, a partir del conocimiento de la muestra. Un parámetro usualmente necesita ser estimado. La estimación de parámetros se basa en la colecta de una muestra representativa de datos. Estos datos, se los colecta de acuerdo a un protocolo de base científica, que es en sí, el diseño del muestreo. [942]

Con una muestra aleatoria, de tamaño n, podemos efectuar una estimación de un valor de un parámetro de la población; pero también necesitamos precisar lo siguiente[943]:

---

[939] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 11:59 hrs en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html

[940] Variable estadística, Economipedia. Consultado el 23 de agosto de 2022 en: https://economipedia.com/definiciones/parametro-estadistico.html

[941] Parámetro estadístico, Economipedia. Consultado el 23 de agosto de 2022 en: https://economipedia.com/definiciones/parametro-estadistico.html

[942] Estadística inferencial (estimación de parámetros. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:43 hrs, en: cipfg.com/Repositorio/MGAP/MGAP-05/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad-2/obligatorias/Clase_04_(Estadistica_inferencial%20_%20Estimacion_de_parametros).pdf

[943] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-

- **INTERVALO DE CONFIANZA.** Se llama así a un intervalo en el que sabemos que está un parámetro, con un nivel de confianza específico[944];
- **NIVEL DE CONFIANZA.** Probabilidad de que el parámetro a estimar se encuentre en el intervalo de confianza. El nivel de confianza (p) se designa mediante 1 – α[945];
- **ERROR DE ESTIMACIÓN ADMISIBLE.** Que estará relacionado con el radio del intervalo de confianza[946].

EL INTERVALO DE CONFIANZA Y SU UTILIZACIÓN

El intervalo de confianza es una técnica de estimación que se utiliza en la inferencia estadística. En el intervalo de confianza se permite acotar uno o diversos pares de valores, entre los cuales se encuentra la estimación puntual indagada. Todo esto, dentro de un determinada probabilidad. Un intervalo de confianza estadística, en estadística, permite calcular los valores que existen alrededor de una media muestral. En la muestra, se encuentra un rango superior y un rango inferior. Dentro de este rango, se estima la probabilidad determinada y se localiza el parámetro poblacional. Esto permite expresar con precisión si la estimación de la muestra, coincide con el valor de toda la población[947].

Si se quisiera hacer el cálculo de un intervalo de confianza, se deben considerar a los siguientes elementos[948]:

- El tamaño de la selección de la muestra: Esto dependerá de la proporción de los datos que se utilicen para el cálculo del valor muestral. Para ello, se debe observar si se acerca más o menos al parámetro poblacional;

---

estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[944] Ibídem

[945] Ibídem

[946] Ibídem

[947] ¿Qué es un intervalo de confianza y para qué se utiliza?, Banco Finandina. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 11:18 hrs en: https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2019/11/01/que-es-un-intervalo-de-confianza-y-para-que-se-utiliza

[271] ¿Qué es un intervalo de confianza y para qué se utiliza?, Banco Finandina. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 11:18 hrs en: https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2019/11/01/que-es-un-intervalo-de-confianza-y-para-que-se-utiliza

- El nivel de confianza: Éste informa en qué porcentaje de casos la estimación es certera. Por lo general, los niveles oscilan entre el 95% y el 99%;
- El margen de error de la estimación: se señala como alfa e indica la posibilidad que existe para que el valor poblacional esté fuera del intervalo;
- La estimación de la muestra: Se relaciona con los valores de la media, la varianza y las diferencias de las medias. En dichos valore se fundamenta el cálculo del intervalo.

En las empresas, los intervalos de confianza se aplican al control estadístico de los procesos, por lo que son sumamente útiles. Dado que el proceso de inferencia es el que estima el valor de un a parámetro a partir del valor estadístico, se puede utilizar de manera puntual o también por intervalos, por lo que es una técnica esencial en la empresa; principalmente, en los procesos relacionados a la producción y a la venta de bienes y/o servicios. El tener un buen control estadístico, permite conocer el intervalo que le corresponde a cada proceso. Mediante el cálculo del intervalo de confianza se puede determinar el verdadero valor del parámetro, pero en los casos en que no se aplica este control, no ocurre de la misma forma. Por ende, el intervalo de confianza es un excelente parámetro para la credibilidad estadística.

El intervalo de confianza acota entre dos valores en dónde se encontrará la media de la población, a pesar de no dar una estimación puntual de parámetro poblacional, pero sirve para dar una idea aproximada de cuál podría ser su verdadero valor. El motivo por el cual las empresas utilizan a los intervalos de confianza, es que proporcionan una aproximación al conocimiento real de un resultado[949].

Estimación de la media de una población

La media muestral es una variable aleatoria que toma un valor según la muestra concreta que se obtenga. Se denomina distribución muestral de la media a su función de probabilidad. La distribución muestral de un estadístico es un concepto

[272] ¿Qué es un intervalo de confianza y para qué se utiliza?, Banco Finandina. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 11:18 hrs en: https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2019/11/01/que-es-un-intervalo-de-confianza-y-para-que-se-utiliza

central de la estimación como del contraste de hipótesis. Un estimador es un estadístico que se utiliza para estimar un parámetro. Por lo que la media de la muestra es un estimador de la media poblacional; y el valor del estimador en una muestra se denomina estimación o estimación puntual. La media muestral X es un estimador insesgado de la media poblacional (μ). El error típico de la media es un indicador de la precisión de la estimación de la media; cuanto menor es el error típico, mayor es la precisión. Dependiendo de la desviación típica de la población y del tamaño de la muestra[950].

El intervalo de confianza, para la media de una población, con un nivel de confianza de 1 − α , siendo x la media de una muestra de tamaño n y σ la desviación típica de la población, es[951]: $\left(\bar{X} - Z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{X} + Z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$

[952]

El error máximo de estimación es[953]:

- Cuanto mayor sea el tamaño de la muestra, n, menor es el error.
- Cuanto mayor sea el nivel de confianza, 1-α, mayor es el error.

Tamaño de la muestra[954]

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \cdot \sigma}{E}\right)^2$$

[955]

[950] Estimación de la media, Psikipedia. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 12:21 hrs en: https://psikipedia.com/libro/analisis-de-datos/2454-estimacion-de-la-media

[951] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

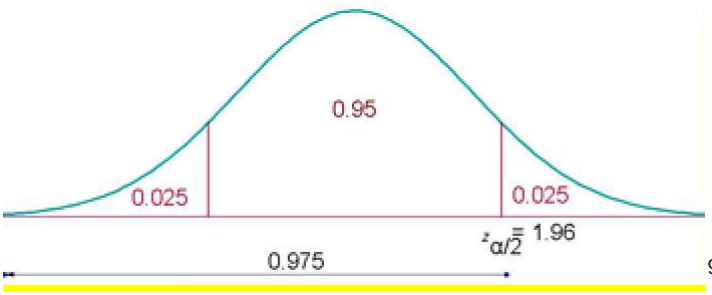
[952] Ibídem

[953] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

[954] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

Si se aumenta el nivel de confianza, se aumenta el tamaño de la muestra. Si disminuimos el error, se tiene que aumentar el tamaño de la muestra. Por ejemplo, si se midiera el tiempo que tardan las cajeras de un supermercado en cobrar a los clientes que acuden a comprar, esto sigue una ley normal con media desconocida y con una desviación típica 0,5 minutos. Supongamos que, para una muestra aleatoria de 25 clientes del supermercado, se obtuvo un tiempo medio de 5,2 minutos, el cálculo sería el siguiente:[956]

1. Esta, calcula el intervalo de confianza al nivel del 95% para el tiempo medio que se tarda en cobrar a los clientes[957].



[958]

$$\left(5.2-1.96\cdot\frac{0.5}{\sqrt{25}}\ ,\ 5.2+1.96\cdot\frac{0.5}{\sqrt{25}}\right)=(5.004\ ,\ 5.396)$$ [959]

2. Esta, indica el tamaño muestral necesario para estimar dicho tiempo medio con un el error de ± 0,5 minutos y un nivel de confianza del 95%.[960]

$$0.5=1.96\cdot\frac{0.5}{\sqrt{n}} \qquad \sqrt{n}=1.96 \qquad n=3.84$$ [961]

---

[955] Ibídem
[956] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[957] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[958] Ibídem
[959] Ibídem
[960] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

$n \geq 4$

11.2.2.3.1 ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN

La proporción es el número de veces que se presenta ese dato respecto al total de datos. También se conoce como frecuencia relativa y es uno de los parámetros de cálculo más sencillo. Tiene la ventaja de que puede calcularse para variables cualitativas. La proporción es el cociente de un valor por otro, donde el numerador es una parte del denominador Por ejemplo, el número de hombres dividido para el número total de personas (hombres y mujeres). Se suele expresar en tanto por ciento. La proporción es el número de individuos que verifican una condición entre el total del tamaño muestral. Se puede expresar en tanto por uno o en tanto por cien. Es el sinónimo de la frecuencia relativa. El símbolo de la proporción es **pi**. La frecuencia relativa o proporción indica el tanto por uno de las observaciones que corresponden a una categoría o valor de la variable de estudio[962].

La proporción es el número de observaciones con una característica en particular entre la población de referencia. El numerador siempre está incluido en el denominador. Se expresa en porcentajes, siendo la proporción la medida que más se usa en la estadística descriptiva. Si en una población, una determinada característica se presenta en una proporción p, la proporción p', de individuos con dicha característica en las muestras de tamaño n, se distribuirán según[963]:

$$N\left(p, \sqrt{\frac{pq}{n}}\right)$$ [964]

INTERVALO DE CONFIANZA PARA UNA PROPORCIÓN[965]

---

[961] Ibídem

[962] Proporción, Glosarios. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 12:50 en: https://glosarios.servidor-alicante.com/terminos-estadistica/proporcion

[963] Conceptos básicos de estadística descriptiva útiles para el médico, Medigraphic Artemisa. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:39 hrs, en: https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2006/gg061i.pdf

[964] Ibídem

[965] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

$$\left(p' - z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{\frac{pq}{n}},\ p' + z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{\frac{pq}{n}}\right)$$ [966]

El error máximo de estimación es[967]:

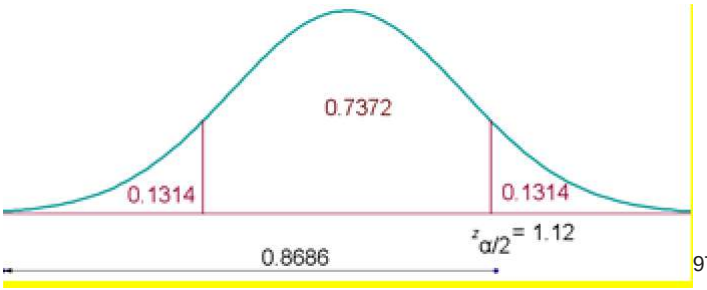
$$E = z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{\frac{pq}{n}}$$ [968]

En una fábrica de componentes electrónicos, la proporción de componentes finales defectuosos era del 20%. Tras una serie de operaciones e inversiones de los accionistas, destinadas a mejorar el rendimiento de los equipos electrónicos, se analizó una muestra aleatoria de 500 componentes o repuestos, encontrándose que 90 de ellos eran defectuosos. ¿Qué nivel de confianza debe adoptarse, para aceptar que el rendimiento no ha sufrido variaciones?[969]

p = 0.2 q = 1 - p =0.8 p'= 90/ 500 = 0.18

E = 0.2 - 0.18 = 0.02 [970]

$$0.02 < \sqrt{\frac{0.2 \cdot 0.8}{500}}\ z_{\alpha/2} \qquad z_{\alpha/2} > 1.12$$ [971]



[972]

P (1 - $z_{\alpha/2}$ <1.12) = 0.86861 - 0.8686 = 0.1314

0.8686 - 0.1314 = 0.737

Nivel de confianza: 73.72% [973]

---

[966] Ibídem
[967] Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
[968] Ibídem
[969] Brainly, Consultado el 24 de agosto de 2022 en: https://brainly.lat/tarea/110568
[970] Ibídem
[971] Ibídem
[972] Ibídem

11.2.2.4 CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Un contraste de hipótesis o test de hipótesis o prueba de significación, dentro de la inferencia estadística, es un procedimiento para juzgar si una propiedad en una población estadística, es compatible con lo observado en una muestra de dicha población. Mediante un contraste de hipótesis se establece una hipótesis determinada y una hipótesis alternativa, y se intenta dirimir cuál de las dos hipótesis se escogerá, tras aplicar el problema estadístico a un cierto número de experimentos. El contraste de hipótesis está muy relacionado al concepto estadístico de potencia y a los conceptos de errores de tipo 1 y 2, que definen respectivamente, la posibilidad de tomar un suceso verdadero como falso, o uno falso como verdadero[974]

El contraste de hipótesis es un tipo de modelo utilizado en la inferencia estadística, cuyo objetivo es comprobar si una estimación se adapta a los valores poblaciones. El objetivo de los métodos de contraste de hipótesis es verificar si una estimación se adapta a la realidad de forma fiable, es decir, segura. Los supuestos se denominan hipótesis paramétricas. Es decir, se estable un criterio de decisión. Si con esa condición se acepta la hipótesis de referencia, entonces podemos afirmar con cierta probabilidad que la estimación puede ser muy cercana al supuesto valor real. En todo contraste de hipótesis existen dos supuestos. La hipótesis nula (H0) que recoge la idea de que una variable tiene un valor predeterminado, y la hipótesis alternativa (H1), que es la que se acepta cuando se rechaza la hipótesis nula (H0).[975].

11.2.2.4.1 HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

En estadística se tienen dos tipos de hipótesis[976]:

- La hipótesis nula: Es la afirmación que el investigador pretende rechazar;

---

[973] Ibídem

[974] Contraste de hipótesis. Consultado el 23 de noviembre a las 13:23 hrs en: https://es.wikipedia.org/wiki/Contraste_de_hip%C3%B3tesis

[975] Contraste de hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, a las 18:44, en: https://economipedia.com/definiciones/contraste-de-hipotesis.html

[976] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

- La hipótesis alternativa: Es la conclusión a la que el investigador quiere llegar[977].

Un test estadístico es un procedimiento para, a partir de una muestra aleatoria y significativa, extraer conclusiones que permitan aceptar o rechazar una hipótesis previamente emitida sobre el valor de un parámetro desconocido de una población. La hipótesis emitida se designa por H_0 y se llama hipótesis nula[978].

La hipótesis contraria se designa por H_1 y se llama hipótesis alternativa.

Contrastes de hipótesis

1. Enunciar la hipótesis nula H_0 y la alternativa H_1[979]..

Bilateral	$H_0=k$	$H_1 \neq k$
Unilateral	$H_0 \geq k$	$H_1 < k$
	$H_0 \leq k$	$H_1 > k$

[980]

2. A partir de un nivel de confianza $1 - \alpha$ o el de significación α. Determinar:

El valor $z_{\alpha/2}$ (bilaterales), o bien z_α (unilaterales)
La zona de aceptación del parámetro muestral (x o p'). [981]

3. Calcular: x o p', a partir de la muestra.

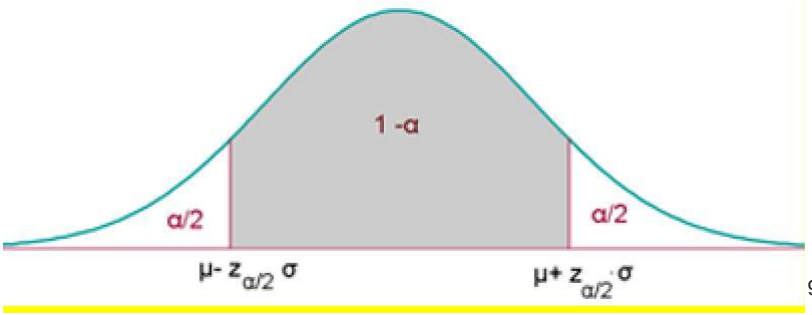
4. Si el valor del parámetro muestral está dentro de la zona de la aceptación, se acepta la hipótesis con un nivel de significación α. Si no, se rechaza[982].

---

[977] Ibídem
[978] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[979] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[980] Ibídem
[981] Ibídem
[982] Ibidem

Contraste bilateral

Se presenta cuando la hipótesis nula es del tipo H_0: μ = k (o bien H_0: p = k) y la hipótesis alternativa, por tanto, es del tipo H_1: μ≠ k (o bien H_1: p≠ k).[983]



[984]

El nivel de significación α se concentra en dos partes (o colas) simétricas respecto de la media. La región de aceptación en este caso no es más que el correspondiente intervalo de probabilidad para x o p', es decir[985].

$$\left(\mu_0 - z_{\alpha/2} \bullet \frac{\sigma}{\sqrt{n}},\ \mu_0 + z_{\alpha/2} \bullet \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$$ [986]

o bien:

$$\left(p - z_{\alpha/2} \bullet \sqrt{\frac{pq}{n}},\ p + z_{\alpha/2} \bullet \sqrt{\frac{pq}{n}}\right)$$ [987]

Se sabe que la desviación típica de las notas de cierto examen de Matemáticas es 2,4. Para una muestra de 36 estudiantes se obtuvo una nota media de 5,6. ¿Sirven estos datos para confirmar la hipótesis de que la nota media del examen fue de 6, con un nivel de confianza del 95%?[988]

1. Enunciamos las hipótesis nula y alternativa[989]:

---

[983] Ibídem
[984] Ibídem
[985] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[986] Ibídem
[987] Ibídem
[988] Problemas de contraste unilateral y bilateral de hipótesis, Superprof (material didáctico). Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:33 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/inferencia/ejercicios-y-problemas-de-contraste-de-hipotesis.html
[989] Ibídem

H_0 : $\mu = 6$ La nota media no ha variado.

H_1 : $\mu \neq 6$ La nota media ha variado.

2. Zona de aceptación[990]

Para $\alpha = 0.05$, le corresponde un valor crítico: $z_{\alpha/2} = 1.96$.

Determinamos el intervalo de confianza para la media:

$(6-1{,}96 \cdot 0{,}4 ; 6+1{,}96 \cdot 0{,}4) = (5{,}22 ; 6{,}78)$

3. Verificación[991].

Valor obtenido de la media de la muestra: 5,6

4. Decisión[992]

Aceptamos la hipótesis nula H_0, con un nivel de significación del 5%.

Contraste unilateral: CASOS DE OTROS AUTORES

Caso 1[993].

La hipótesis nula es del tipo H_0: $\mu \geq k$ (o bien H_0: $p \geq k$).

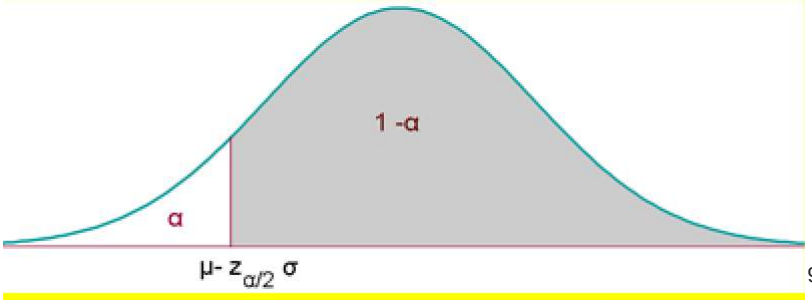
La hipótesis alternativa, por tanto, es del tipo H_1: $\mu < k$ (o bien H_1: $p < k$).

Valores críticos

$1-\alpha$	α	z_α
0.90	0.10	1.28
0.95	0.05	1.645
0.99	0.01	2.33

[994]

[990] Ibídem
[991] Ibídem
[992] Ibídem
[993] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[994] Ibídem



[995]

El nivel de significación α se concentra en una parte o cola. La región de aceptación en este caso será[996].:

$$\left(\mu - z_{\alpha} \bullet \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \infty\right)$$

o bien:

$$\left(p - z_{\alpha} \bullet \sqrt{\frac{pq}{n}}, \infty\right)$$ [997]

Un sociólogo ha pronosticado, que en una determinada ciudad de un país latinoamericano, el nivel de abstención de los ciudadanos, en capacidad de ejercer su derecho al voto en las próximas elecciones, será del 40% como mínimo. Se elige al azar una muestra aleatoria de 200 individuos, con derecho a voto, 75 de los cuales estarían dispuestos a votar. Determinar con un nivel de significación del 1%, si se puede admitir el pronóstico[998].

1. Enunciamos las hipótesis nula y alternativa[999].:

H_0 : $\mu \geq 0.40$ La abstención será como mínimo del 40%.

H_1 : $\mu < 0.40$ La abstención será como máximo del 40%;

2. Zona de aceptación[1000]

---

[995] Ibídem
[996] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[997] Ibídem
[998] Qué significa contraste unilateral en matemáticas, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:30 hrs en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/contraste-unilateral.html
[999] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[1000] Ibídem

Para α = 0.01, le corresponde un valor crítico: $z_\alpha = 2.33$.

Determinamos el intervalo de confianza para la media:

$$\left(0.4 - 2.33 \cdot \sqrt{\frac{0.4 \cdot 0.6}{200}},\ \infty\right) = (0.3192;\ \infty)$$ [1001]

3. Verificación[1002].

$$p' = \frac{125}{200} = 0.625$$ [1003]

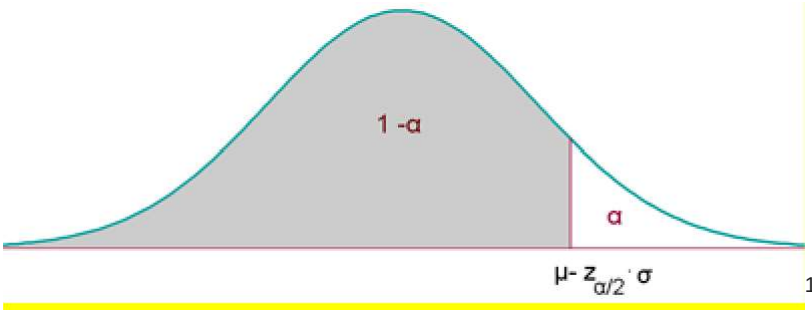
4. Decisión

Aceptamos la hipótesis nula H_0. Podemos afirmar, con un nivel de significación del 1%, que la La abstención será como mínimo del 40%.

Caso 2[1004].

La hipótesis nula es del tipo H_0: $\mu \leq k$ (o bien H_0: $p \leq k$).

La hipótesis alternativa, por tanto, es del tipo H_1: $\mu > k$ (o bien H_1: $p > k$).



[1005]

El nivel de significación α se concentra en la otra parte o cola.

La región de aceptación en este caso será[1006].:

$$\left(-\infty,\ \mu + Z_\alpha \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$$ [1007]

o bien:

[1001] Ibídem

[1002] Ibídem

[1003] Ibídem

[1004] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

[1005] Ibídem

[1006] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

[1007] Ibídem

$$\left(-\infty , p_0 + z_\alpha \bullet \sqrt{\frac{pq}{n}} \right)$$ [1008]

Un informe indica que el precio medio de un pasaje de avión entre las islas Canarias y la ciudad de Madrid es, como máximo, de 120 € con una desviación típica de 40 €. Se toma una muestra de 100 viajeros y se obtiene que la media de los precios de sus pasajes de avión es de 128 €. ¿Se puede aceptar, con un nivel de significación igual a 0,1, la afirmación de partida?[1009]

1. Enunciamos las hipótesis nula y alternativa[1010].:

   $H_0 : \mu \leq 120$

   $H_1 : \mu > 120$

2. Zona de aceptación[1011].

   Para $\alpha = 0.1$, le corresponde un valor crítico: $z_\alpha = 1.28$.

   Determinamos el intervalo de confianza:

   $$\left(-\infty; 120 + 1.28 \frac{40}{\sqrt{100}}\right) = (-\infty; 125.12)$$ [1012]

3. Verificación[1013]

   Valor obtenido de la media de la muestra: 128 € .

4. Decisión[1014].

   No aceptamos la hipótesis nula H_0. Con un nivel de significación del 10%.

[1008] Ibídem
[1009] Contraste unilateral, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:28 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/inferencia/ejercicios-y-problemas-de-contraste-de-hipotesis.html
[1010] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[1011] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[1012] Ibídem
[1013] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
[1014] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

11.2.2.5 ERRORES DE TIPO 1 Y DE TIPO 2

El conocido como “Testing de hipótesis estadísticas” establece que ningún test tiene una seguridad del 100%, ya que se depende de las probabilidades al realizar experimentos. Tanto los investigadores científicos, así como los profesionales del marketing online busca, cuando implementan un test, resultados que sean estadísticamente relevantes. Lo que significa que estos resultados deban encontrarse dentro de un rango de probabilidad específico, que normalmente sería del 95%. Debido a que las hipótesis se formulan de tal manera que éstas deberían ser fiables, en la realidad existen dos clases de errores que podrían darse, que son los siguientes: los errores de Tipo I y los errores de Tipo II[1015].

Error de tipo I

El error de tipo I se comete cuando la hipótesis nula es verdadera y, como consecuencia del contraste, se rechaza[1016]. En un estudio de investigación el error de tipo I, también denominado como error de tipo alfa o falso positivo, es el error que se comete cuando el investigador rechaza la hipótesis nula, siendo esta verdadera en la población. El error de tipo I es lo equivalente a encontrar un resultado falso positivo, porque el investigador llega a la conclusión de que existe una diferencia entre las hipótesis, cuando en realidad no existe . Se relaciona con el nivel de significancia estadística. El nivel de significación de una prueba estadística es un concepto estadístico asociado a la verificación de una hipótesis. Se define como la probabilidad de tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera, decisión conocida como error de tipo I o falso positivo[1017].

Los errores de tipo I, que comúnmente se los identifica como “falsos positivos”, aparecen cuando una hipótesis nula es cierta, pero se rechaza. Una hipótesis nula es una afirmación general, o una creencia predeterminada, de que no existe una

---

[1015] Descubre los Errores de tipo 1 y de tipo II, ABTasty, Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 15:39 hrs en: https://www.abtasty.com/es/blog/errores-tipo-i-y-tipo-ii/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20estad%C3%ADsticamente%20correctos%2C%20los,Tipo%20II%20es%20%E2%80%9C%CE%B2%E2%80%9D.

[1016] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

[1017] Errores de tipo I y de tipo II. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 13: 32 hrs en: https://es.wikipedia.org/wiki/Errores_de_tipo_I_y_de_tipo_II

relación entre dos fenómenos que han sido medidos. Es decir, los errores de tipo I son “falsos positivos”, que ocurren cuando se da por válida una diferencia estadísticamente significativa, aunque realmente no exista una. Los errores de tipo I tienen una probabilidad de **“α”** correlacionado con el nivel confianza que se haya establecido. Un test con un nivel de confianza del 95% revelaría que existe una probabilidad del 5% de obtener un error de tipo I. Si se analizan las consecuencias de los errores de tipo I, estos se pueden producir por culpa de la mala suerte. Esto se daría cuando la probabilidad del 5% ha jugado en contra de uno; o también, debido a que no se ha respetado la duración del test y el tamaño de la muestra, originalmente determinados para el experimento. El resultado, es que un error de Tipo I producirá un “falso positivo”; que significaría, en otras palabras, el creer que el testing de la hipótesis planteando ha funcionado, aunque realmente no lo haya hecho. En la vida diaria, es decir, en la realidad esto podría significar el perder ventas, por culpa de la suposición errónea generada por el test[1018]

Por ejemplo, si se quisiera establecer un caso real de un error de Tipo I, el que a continuación se detalla podría tener estas características:

“Una empresa de servicios, quiere aumentar la efectividad de un banner que está en su página web. Con el fin de conseguir ello, ha decidido añadir una imagen, para ver si de esta manera logra atraer a más usuarios a la página web de la empresa. La empresa, una vez que toma esta decisión, comienza su test A/B con una versión de control (A), que no contiene la imagen, contra la variación (B) que contiene la imagen. Luego de cinco días, el rendimiento de la variación (B) supera notablemente a la versión de control, con un aumento de las conversiones del 25% y un nivel de confianza del 85%. La empresa, con estos datos, detiene el test e implementa la imagen en respectivo su banner. Pero, ya en la realidad, una vez que colocó la imagen en su respectivo banner de la página web de la empresa, en cambio nota que sus conversiones mensuales han disminuido. En conclusión, en este ejemplo

[1018] Descubre los Errores de tipo 1 y de tipo II, ABTasty, Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 15:39 hrs en: https://www.abtasty.com/es/blog/errores-tipo-i-y-tipo-ii/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20estad%C3%ADsticamente%20correctos%2C%20los,Tipo%20II%20es%20%E2%80%9C%CE%B2%E2%80%9D.

se encuentra un error de Tipo I, ya que a la larga, la variación no superó realmente a la versión de control”[1019].

Es importante indicar, que un Test A/B o A/B Testing consiste en probar dos variantes de algún elemento de nuestro marketing, comparar su funcionamiento para sacar conclusiones y aplicar los resultados. Se puede usar con todo tipo de contenidos pero, generalmente, es más popular a la hor de diseñar y lanzar campañas de emailing y landing papers. Realmente, es proceso es simple: primero se crea dos versiones del mismo contenido que sólo varían en un elemento, luego se lanza ambas a la vez y se comprueba cuál funciona mejor , mirando las métricas al cabo de cierto tiempo. El objetivo es identificar cambios pequeños y accionables, que se puede ir aplicando a el marketing, propio de la empresa o del negocio, con el fin de conseguir mejores resultados cada vez[1020].

Error de tipo II

A los errores de Tipo II se los conoce como “falsos negativos” a diferencia de los errores de Tipo I que se los conoce como “falsos positivos”. Los errores de Tipo II ocurren cuando se supone, de una manera errónea, que ninguna de las versiones de control han ganado, aunque, realmente, haya una que presente resultados notablemente mejores. Estadísticamente, los errores de Tipo II se generan cunado la hipótesis nula es falsa, y y no se hace nada por rechazarla. Mientras que en los errores de Tipo I la probabilidad de cometer un error se la determina por **“α”** (alfa); en cambio, la probabilidad de cometer un error de Tipo II se la determina o representa por “β” (beta). Beta, depende del poder del test; por ejemplo, la probabilidad de evitar un error de Tipo II, equivale a **1-β.** Se debe indicar que los tres parámetros que podrían afectar un test, son los siguientes: el tamaño de la

[1019] Descubre los Errores de tipo 1 y de tipo II, ABTasty, Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 15:39 hrs en: https://www.abtasty.com/es/blog/errores-tipo-i-y-tipo-ii/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20estad%C3%ADsticamente%20correctos%2C%20los,Tipo%20II%20es%20%E2%80%9C%CE%B2%E2%80%9D.

[1020] ¿Qué es el Test A/B?, Cyberclick. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 17:18 hrs en: https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-test-a/b

muestra (n), el nivel de significación del test “α” (alfa) y el valor “real del parámetro testeado[1021].

Los errores de Tipo II pueden conducir a establecer suposiciones faltas y también, a la toma de malas o incorrectas decisiones; lo que podría resultar en una reducción de las ventas. El obtener un falso negativo, aún sin darse cuenta, puede ocasionar el refutar los esfuerzos en la empresa, para optimizar las conversiones, así se haya demostrado la validez de la hipótesis planteada[1022].

Por ejemplo, si se quisiera establecer un caso real de un error de Tipo II, el que a continuación se detalla podría tener estas características:

“Una empresa que se dedica al e-commerce y que vende hardware sofisticados, con el fin de incrementar las conversiones, tiene la idea de incorporar una sección de preguntas frecuentes, ajo la página de los productos que vende. La empresa lanza un Test A/B, para ver si el rendimiento de la variación (B) podría superar el de la versión de control (A). Pasa una semana, y no se nota ninguna diferencia entre las versiones, ya que ambas parecen tener las mismas tasas de conversión, por lo que los directivos de la empresa dudan de la teoría planteada. Luego de tres días, toman la decisión de detener el test , y vuelven a dejar la página del producto como estaba. Llegado a este punto, se entiende que los directivos han aceptado que añadir una sección de preguntas frecuentes a la tienda virtual, no tuvo ningún efecto sobre las conversiones. Pero, a las dos semanas, los directivos de estas empresa de e-commerce se enteran de que uno de sus competidores ha implementado también esta sección de preguntas, y que el resultado que ellos han tenido ha sido un aumento notable de las conversiones. En base a ello, los directivos de la empresa de e-commerce deciden volver a realizar el test, basando los resultados en un nivel mayor de confianza (casi del 95%). Pasa un mes, y los directivos de la empresa se dan cuenta que las conversiones de la variación (B) han crecido de una manera considerable, llegando a la conclusión, de que el añadir una sección de preguntas frecuentes al pie de página de los productos que venden, a dado como resultado

[1021] Descubre los Errores de tipo 1 y de tipo II, ABTasty, Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 15:39 hrs en: https://www.abtasty.com/es/blog/errores-tipo-i-y-tipo-ii/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20estad%C3%ADsticamente%20correctos%2C%20los,Tipo%20II%20es%20%E2%80%9C%CE%B2%E2%80%9D.

[1022] Ibídem

la multiplicación de las ventas en la empresa. Este ejemplo, es un error de Tipo II[1023].

Como se ha indicado antes, el error de Tipo II se comete cuando la hipótesis nula es falsa y, como consecuencia del contraste se acepta[1024]:

H_0	Verdadera	Falsa
Aceptar	**Decisión correcta** **Probabilidad = 1 − α**	**Decisión incorrecta:** **ERROR DE TIPO II**
Rechazar	**ERROR DE TIPO I** **Probabilidad = α**	**Decisión correcta**

[1025]

La probabilidad de cometer Error de tipo I es el nivel de significación α. En cambio, la probabilidad de cometer Error de tipo II depende del verdadero valor del parámetro. Se hace tanto menor cuanto mayor sea n[1026]

11.3 CONCLUSIONES PARCIALES

La probabilidad se encarga del estudio de la posibilidad de ocurrencia de algo. La estadística se puede clasificar en: descriptiva, inferencial y matemática. La estadística descriptiva se encarga de los métodos e instrumentos, de recopilación, ordenamiento y presentación. Mientras que la estadística inferencial va más allá, ya que se encarga proponer modelos, predicciones e inferencias a partir de las observaciones hechas en torno a la aleatoriedad de un fenómeno. La estadística inferencial se encarga de inferir propiedades, conclusiones y tendencias. En el presente capitulo se presenta como se usan las tablas de distribución de frecuencia, tanto con variables discretas, como con variables continuas. También, se presenta el ordenamiento de datos en tablas de distribución de frecuencia, cuando se

[1023] Descubre los Errores de tipo 1 y de tipo II, ABTasty, Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 15:39 hrs en: https://www.abtasty.com/es/blog/errores-tipo-i-y-tipo-ii/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20estad%C3%ADsticamente%20correctos%2C%20los,Tipo%20II%20es%20%E2%80%9C%CE%B2%E2%80%9D.

[1024] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

[1025] Ibídem

[1026] Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

requiere calcular medidas de tendencia central, no central, dispersión y de forma. En el caso de la estadística inferencial, se presenta el uso de muestreos estadísticos, estimaciones y comprobación de hipótesis.

En el Capítulo 11 se presenta la compilación de conceptos, ejercicios estadísticos y fórmulas, tanto de la estadística descriptiva como de la estadística inferencial, de diversos autores, obtenidos del internet, cuyas fuentes se indican en los respectivos pie de página. Se han copiado, y en algunos casos se han adaptado los ejercicios, con el fin de explicar su uso en las ciencias jurídicas y en las finanzas, como es el caso de su aplicación en la rama del Derecho y en el del método AED. Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento en el campo de la Estadística descriptiva y de la Inferencial:

- Ejercicios resueltos de frecuencias, Superprof. Consultar en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/ejercicios-de-frecuencias.html
- Descubre los Errores de tipo 1 y de tipo II, ABTasty, Consultar en: https://www.abtasty.com/es/blog/errores-tipo-i-y-tipo-ii/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20estad%C3%ADsticamente%20correctos%2C%20los,Tipo%20II%20es%20%E2%80%9C%CE%B2%E2%80%9D.
- Prueba de hipótesis, Prezi. Consultar en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/
- Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultar en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-stadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.
- Teoría económica, La Ley. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 18:55 hrs en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTcxNjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoA9lLnAjUAAAA=WKE#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Ec

on%C3%B3mica%20estudia%20a,afectan%20a%20otros%20agentes%20econ%C3%B3micos.

- Estadística descriptiva, Matemáticas básicas. Consultado el 14 de diciembre de 2022 a las 18:52 hrs en: http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadistica%20Descriptiva.pdf

- Estadística inferencial, Enciclopedia económica. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 17:36 hrs en: https://enciclopediaeconomica.com/estadistica-inferencial/

- Diagrama de sectores, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html

SECCIÓN III

ANÁLÍSIS Y APLICACION DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA UTILIZANDO EL MÉTODO DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED)

11.4 LA ESTADÍSTICA EN LA HISTORIA Y SU APLICACIÓN EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS

La estadística es mucho más que el conjunto de métodos para recopilar, ordenar y presentar datos numéricos, así como también de deducir resultados mediante el análisis de variables. En la investigación, el uso de técnicas y conceptos estadísticos es sumamente importante, para plantear y analizar datos. El desarrollo de la teoría de las probabilidades abrió las puertas, para la aplicación universal de la estadística como ciencia.

11.4.1 LA ESTADÍSTICA EN LA HISTORIA[1027]

En la historia antigua, hacia el año 3000 a. de C. en Babilonia se utilizaban tablas de arcilla, donde se escribían datos respecto a la producción y venta de productos agrícolas. De igual forma en el antiguo Egipto, aproximadamente en el 3050 a. de C. se empezaron a recopilar datos respecto a la población real y la riqueza que existía. Según lo indicado por Herodoto, esto se lo hacía para la planificación de la construcción de las pirámides. Un aspecto importante de la aplicación de la estadística en el antiguo Egipto, fue el censo de la población que realizó Ramsés II con el fin de realizar una redistribución de la propiedad de las tierras[1028].

El rey David hizo un censo para conocer la población existente. En China, antes del año 2000 a. de C. ya había registros con respecto a la población. En el 594 a. de C. los griegos realizaron censos que tuvieron distintos fines: tributarios, sociales y militares. Pero fueron los romanos quienes utilizaron en gran forma la estadística, debido a su expansionismo, que ocasionaba la continua fundación de ciudades, las cuales se conectaban vialmente a Roma, mediante la construcción de vías terrestres. Este constante crecimiento de la población ciudadana y residente romana, requería la aplicación de continuos censos poblacionales, así como de un gran manejo de los registro de nacimientos y defunciones en el territorio romano. Los romanos requerían conocer la cantidad de alimentos que tenían, el ganado que

---

[1027] Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

[1028] Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

había en el territorio romano, el número de tribus y pueblos conquistados, la riqueza de la hacienda romana, la extensión de las tierras conquistadas, el número de soldados, el número de armamento con que disponían los ejércitos, etc[1029].

Después de la caída del Imperio Romano se hicieron muy pocos censos. En el siglo IX se realizaron en Francia algunos censos parciales de siervos, cuyo fin era determinar la población que podía servir en las guerras. El rey Guillermo I de Inglaterra realizó un censo en 1086, con respecto a la propiedad, la extensión y el valor de las tierras de la época. En la Edad Media fue poco el uso de la estadística, respecto a censos poblacionales. Con la creación de los estados nacionales y el desarrollo del comercio internacional, el uso de la estadística tuvo un papel muy importante en la vida de los seres humanos[1030].

En el siglo XVI debido a las pestes que ocasionaban una gran mortandad, se empezaron a registrar las defunciones, y en Francia la ley exigía a los clérigos, el registrar no solo los bautismos, sino también los fallecimientos y los matrimonios que se realizaban. Esto, con el fin de determinar realmente la población existente. Todo esto era necesario para saber la cantidad de alimentos que se requería, así como también para conocer la cantidad de personas con las que se contaba, para el caso de una guerra, así como para determinar los ingresos por concepto de tributos. En el siglo XVII era importante la aplicación de la estadística demográfica. En la era moderna el uso de métodos estadísticos fue nuevamente utilizado por algunos reyes, con el fin de conocer realmente las riquezas monetarias y el número de personas de sus estados. La contabilización de la mortandad siempre ha sido importante para los reyes, y es en base a esos métodos utilizados que aún en la actualidad las compañías de seguros los utilizaban, a efecto de analizar riesgos en el otorgamiento de seguros de vida[1031].

Con respecto a la etimología de la palabra estadística, la raíz remota viene del término latino “status” que significa “estado” o “situación”. Pero fue Godofredo Achenwall quien en 1760 acuñó la palabra “estadística” que extrajo del término

---

[1029] Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

[1030] Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

[1031] Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

italiano “statista”, que significa “estadista”, debido a que creía que esta nueva ciencia sería de suma utilidad para los gobernantes correctos.

En el siglo XVIII empieza el auge de la estadística descriptiva, y es a finales del siglo XVIII y a comienzos del siglo XIX cuando se empieza a asentar las bases de la teoría de las probabilidades. Jacques Quételect fue el primero que aplicó la estadística a las ciencias sociales, al aplicar el principio de promedios y el de la variabilidad a los fenómenos sociales. Se puede situar a la estadística moderna a partir del establecimiento de las bases de la teoría de probabilidades[1032].

11.4.1.1 LA ESTADÍSTICA EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

La Estadística tuvo un papel sumamente importante en la Segunda Guerra mundial, como es caso de la aplicación de la distribución de poisson, que sirvió para algunos fines, como por ejemplo[1033]:

- Establecer la probabilidad del conocimiento tecnológico balístico, de los alemanes en la Segunda Guerra Mundial. Esto para determinar si se lanzaban protomisiles al azar, o si realmente existía la tecnología dirigida para que estos protomisiles pudieran dar en el blanco en Londres, desde Calais (Francia)[1034].

Es importante indicar, que la aplicación de la inferencia estadística en la Segunda Guerra Mundial fue de gran importancia, y esta se la puede observar en muchísimas de las decisiones de los aliados, como por ejemplo.

- Al establecer la probabilidad de ganar o perder una determinada batalla;
- Al establecer la probabilidad de ganar o perder al utilizar una determinada tecnología,
- Al establecer la probabilidad, de que se dieran cuenta o no los alemanes, de alguna información secreta o clasificada, que estaba ya en poder y en conocimiento de los aliados;

[1032] Ibídem

[1033] Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

[1034] Ibídem

- Al establecer la probabilidad de ganar o perder, en una determinada invasión, a un territorio ocupado por los alemanes en la Segunda Guerra Mundia[1035]l.

Otro aspecto importante en que se puede observar la importancia del uso de la Estadística en la Segunda Guerra Mundial, es cuando los aliados capturaban material y equipos de los alemanes nazis, y mediante el análisis de las series respectivas de estos equipos y material bélico, los aliados pudieron estimar la real capacidad militar e industrial que tenían los alemanes nazis. Esto permitió contrastar los datos que tenían los espías, con los datos que estimaban los estadísticos aliados, siendo los datos estadísticos mucho más certeros que los datos que proporcionaron los espías aliados, por ejemplo, en la cuantificación de tanques y de vehículos de transporte de los alemanes nazis en la Segunda Guerra Mundial[1036].

Gracias a la estadística los aliados pudieron determinar el número de submarinos, buques de guerra, aviones que realmente se producían, así como aquellos que se destruían, y la capacidad de producción real que tenían los alemanes nazis. Una vez que terminó la Segunda Guerra Mundial los aliados pudieron constatar que la estadística les había dado la razón.[1037]

11.4.2 APLICACIÓN DE LA ESTADÍSTICA EN LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y EN LAS FINANZAS USANDO EL AED[1038]

11.4.2 1 EN EL DERECHO PÚBLICO

Un ejemplo de la aplicación de la estadística en el Derecho público, en la rama del Derecho administrativo, específicamente, en el caso de juicios contencioso administrativos, podría ser cuando se quiere establecer la probabilidad de haber cometido una discriminación por sexo, en la contratación de personas en una empresa pública. Esto en el caso de que los postulantes fueran un mayor número de mujeres, en relación a los hombres, y en el caso de que tanto hombres como

---

[1035] Ibídem

[1036] Ibídem

[1037] El Cajón de Grisom. *La estadística en la Segunda Guerra Mundial*. Consultado el 16 de enero de 2021 en: http://www.elcajondegrisom.com/2014/10/la-estadistica-durante-la-segunda.html

[1038] Rojas Medina, Ricardo*, Aplicaciones estadísticas en la evaluación financiera de proyectos*, Tesis de especialista en evaluación socioeconómica de proyectos, Universidad de Antioquia – Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Agosto 2001. Universidad Nacional de Colombia, Repositorio institucional, biblioteca digital. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11729

mujeres, tuvieren exactamente las mismas condiciones y capacidades para ser contratados. En este caso la probabilidad estadística se la haría en base al enfoque clásico, y mediante el empleo de las técnicas combinatorias, se evaluarían los casos posibles y los casos favorables[1039].

En la línea del Derecho público, en la rama del Derecho económico, la función Ejecutiva podría aplicar la metodología estadística, si quisiera conocer la probabilidad de que la aplicación de una extensa reforma legal, cause un impacto positivo o negativo en la economía de un país. Por ejemplo, en el caso de reformas tributarias, tanto de impuestos como de aranceles. De igual forma, podría calcular la probabilidad de que una determinada política económica o financiera, consiga o no la atracción de inversión extranjera[1040].

En la misma línea del Derecho público, en la rama del Derecho financiero, y dentro de este en el Derecho tributario, se puede utilizar la estadística cuando un gobernante requiere conocer la probabilidad de que aumenten o disminuyan las recaudaciones tributarias, cuando se establecen nuevos impuestos o se aumentan las tarifas arancelarias en las partidas de determinados artículos importados.

De igual forma el Ejecutivo, quien es quien tiene a su cargo las políticas fiscales, podría aplicar el cálculo de probabilidad, si quisiera conocer si el aumento del Impuesto al valor agregado generaría realmente más o menos recaudaciones tributarias.

El cálculo de las probabilidades le serviría a la función Ejecutiva, para conocer si sus estrategias financiera fiscal y extra fiscal podrían ser acertadas. Para ello se podrían establecer varios escenarios, como por ejemplo: de aumento de tributos, de mantenimiento de tributos o de disminución de tributos. Estos escenarios buscarían el incentivo de determinadas actividades económicas, y el desincentivar determinadas actividades económicas, que podrían ocasionar perjuicios a la sociedad o la economía del país.

Este cálculo de probabilidad, con respecto a políticas fiscales y extrafiscales, podría evitar que el Ejecutivo tome decisiones incorrectas, de ahí la importancia del uso de la inferencia estadística en el Derecho financiero.

[1039] Ibídem
[1040] Ibídem

En el campo del Derecho financiero la aplicación de la estadística podría permitir conocer la probabilidad de éxito o fracaso, con anterioridad y en base a escenarios, de la aplicación de una determinada política fiscal, establecida por la función Ejecutiva. El Derecho financiero estudia las normas legales que regulan los ingresos y los egresos públicos. Los ingresos públicos se clasifican en ingresos permanentes e ingresos no permanentes.

Los ingresos permanentes provienen de las recaudaciones tributarias y de los ingresos que generan las empresas públicas. Los ingresos no permanentes provienen de las exportaciones estatales que tiene un país, como es el caso del petróleo en el Ecuador. También se generan ingresos por concepto del financiamiento público, sea este por concepto de deuda externa o interna. En el caso de los egresos o gastos permanentes, estos son los relacionados a: salud, educación, seguridad interna e insumos.

En cuanto a los egresos o gastos no permanentes, también conocidos como inversión pública, estos pueden ser por concepto de la construcción de: carreteras, vías, hospitales, aeropuertos, puertos, zonas especiales de desarrollo económico, etc.

Es por lo indicado que el Derecho financiero se clasifica en: Derecho tributario, Derecho patrimonial público, Derecho presupuestario o del gasto público y Derecho del crédito o crediticio público, también conocido como de la deuda pública o del endeudamiento público.

La función Ejecutiva es quien tiene a su cargo la creación y aplicación de políticas, como por ejemplo: la económica, la financiera, la fiscal, la tributaria, la arancelaria, la comercial, la de comercio internacional, la reglamentaria. Por ende, si el Ejecutivo quisiera conocer la probabilidad del éxito o fracaso, respecto a la aplicación de una de las políticas a su cargo, podría utilizar la metodología estadística.

El Estado realiza tanto una actividad financiera fiscal como también una actividad financiera extra fiscal. La fiscal es la concerniente a la obtención de los recursos públicos que le permitan financiar los egresos públicos. Esta actividad financiera fiscal es la concerniente al establecimiento de tributos para la obtención de recaudaciones tributarias.

En cuanto a la actividad financiera extra fiscal, es la que distinta al fin recaudatorio, por ejemplo: cuando el fin es incentivar la producción y se otorgan exenciones o beneficios tributarios; cuando por justicia social, se otorgan exenciones tributarias a los adultos mayores, a grupos vulnerables o a minorías; cuando se otorgan beneficios tributarios a determinados sectores o actividades económicas, con el fin de incentivar la producción y el desarrollo de sectores de la economía; o cuando se establecen normativas legales con el fin de desincentivar determinadas actividades que podrían poner en riesgo a la economía de un país, o que podrían atentar contra la salud de la población.

Un gobierno puede utilizar la estadística, para establecer la probabilidad del éxito o fracaso, de la aplicación de modelos o de determinadas políticas, relacionadas a incentivos o desincentivos tributarios, en los diversos sectores que realizan actividades económicas primarias, secundarias o terciarias. De igual forma, los gobiernos pueden utilizar la inferencia estadística para contrastar o probar hipótesis. Mediante la aplicación de la metodología estadística se puede: recopilar, ordenar, estructurar y presentar datos. También se puede establecer: probabilidades, estimaciones, deducciones, individualizaciones, generalizaciones, comparaciones, proyecciones, etc. De esta manera la estadística se transforma en una ciencia y en una herramienta metodológica de aplicación universal, por su utilización práctica, tanto para las personas en general, como para las empresas, instituciones públicas y para los gobiernos.

En el campo del Derecho internacional el uso de la estadística podría permitir conocer la probabilidad, de que un Tratado de libre comercio o un convenio multipartes, permita o no mejorar la balanza comercial ecuatoriana. En este caso, como en los otros, se deben establecer distintos escenarios. De igual forma, en el campo del Derecho internacional, la aplicación de la metodología estadística podría permitir conocer la probabilidad de que al suscribir un convenio para evitar la doble tributación, este tendría efectos más positivos, que negativos, al disminuir la elusión y la evasión tributaria.

11.4.2.2 EN EL DERECHO PRIVADO Y EN LAS FINANZAS

La estadística puede ser aplicada por las empresas del sector financiero[1041]de muchas formas. El sistema financiero se divide en el mercado monetario y en el mercado de capitales, y este a su vez se divide en el mercado de valores y en el mercado de derivados. En el caso de empresas del mercado de valores, que crean portafolios de inversión o fondos de inversión, abiertos o cerrados, estas necesitan invertir los valores de sus participantes en distintos títulos ejecutivos, como por ejemplo: acciones, obligaciones, fondos, compra de pagarés, títulos valores, etc. Si una empresa quisiera conocer de qué forma podría invertir otra empresa del sistema financiero, esta podría establecer la probabilidad de inversión de esa empresa financiera, es decir, podría establecer cuál es la probabilidad de que invierta en un determinado producto del mercado de capitales, como por ejemplo: acciones, obligaciones, títulos, bonos, etc. Para estos casos se puede aplicar el enfoque clásico, utilizando el teorema de la adición, o también, puede ser resuelto en forma gráfica por medio de los diagramas de Venn.

La estadística puede ser aplicada en el caso de empresas que requieren establecer el posible rendimiento de las acciones en el mercado bursátil en un país. Para esto se podría calcular la probabilidad estadística del rendimiento accionario, en base a los posibles escenarios económicos que se presenten, en un determinado momento, en un Estado. Estos escenarios económicos podrían ser diversos, como por ejemplo: una economía que presente recesión, un sistema económico estable, una economía con un crecimiento constante y moderado, o una economía que presente auges económicos repentinos, como el aumento significativo del precio del barril del petróleo, en el caso de los países exportadores de crudo.

En el sector financiero hay empresas que se dedican a calificar a empresas que realizan actividades económicas en el mercado monetario y en el mercado de capitales. Estas empresas califican a empresas financieras, como por ejemplo: bancos, financieras, fiduciarias, administradoras de fondos, etc. Hay empresas que califican la calidad de títulos valores, en base a una clasificación de deuda, en relación con la capacidad de crédito del emisor. En las emisiones de obligaciones,

---

[1041] Guzmán, Marco Antonio, Biblioteca digital andina, *Derecho Económico Ecuatoriano*, Tomo 1, Consultado el 19 de enero de 2021 en: http://www.comunidadandina.org/bda/docs/ec-ca-0002.pdf

bonos, títulos fiduciarios se requiere realizar una calificación de riesgo. En el Ecuador la emisión de títulos requiere la creación de fideicomisos mercantiles de titularización. Lo que se califica es el riesgo de que el emisor no pueda pagar, y la calidad de la cartera titularizada, por citar varios ejemplos. Las calificaciones, en el caso de emisión de bonos, pueden ser: Aaa, Aa, Baa, Ba, C, D. El uso de la probabilidad estadística permitiría establecer la posibilidad de realizar inversiones de distintos tipos de calidad. Dependiendo de la calidad de estas inversiones, también permitiría establecer la probabilidad de tener que adquirir determinados productos en el mercado de los derivados, como por ejemplo, seguros sobre títulos valores.

En las sociedades mercantiles se puede observar la utilización de la estadística, en el momento en que se realizan las juntas directivas y se requiere votar sobre decisiones importantes, como por ejemplo, compras de otras empresas o endeudamiento. En este tipo de decisiones importantes, que son presentadas en las juntas directivas de las empresas, la mayoría de los votos de los que estén presentes será la decisión que se tome. En este caso la estadística se la podría aplicar, si se quisiera establecer la probabilidad de que sea aprobada o no, una determinada propuesta presentada. Estas pueden ser aplicadas tanto en las sociedades anónimas como en las compañías limitadas, respecto a la probabilidad de una determinada postura y votación, de los accionistas o de los socios, dependiendo del tipo de compañía. En este caso se podría calcular la probabilidad mediante el enfoque clásico, utilizando las técnicas de conteo y, mediante las técnicas combinatorias, evaluar entre los casos posibles y los casos favorables.

En el Derecho privado se puede observar la aplicación de la estadística, cuando una compañía constructora oferta varios proyectos inmobiliarios a la vez, a demandantes de sus edificaciones. En el caso de las compañías constructoras, estas deben contratar el número suficiente de trabajadores para poder construir sus proyectos inmobiliarios, pero también, deben de adquirir, a su debido tiempo, todo el material y los equipos de construcción necesarios, para realizar el proyecto respectivo. En estos casos, con el tiempo suficiente de anticipación, la compañía constructora debe de tener todo listo, para el caso de , cuando le aprueben uno o varios de los proyectos de construcción presentados, empezar de manera inmediata. En estos casos se puede aplicar la estadística, para determinar cuál es

de que alguno o algunos de sus proyectos inmobiliarios sean aprobados, y de esta manera anticiparse a la adquisición y contratación de todo lo necesario. El uso de la probabilidad estadística permitiría a la compañía constructora saber cuándo y cuánto debe comprar y contratar.

De igual forma en el Derecho privado, pero en el caso de las compañías industriales que fabrican productos con materias primas, mano de obra e insumos, se puede aplicar la estadística cuando se requiere conocer la probabilidad de poder cumplir con un contrato de entrega de una determinada producción, luego de haber ganado una licitación, en base al análisis del inventario existente, a la capacidad de la planta industrial, a los equipos con que se cuenta, y al número de empleados contratados. En estos casos en que se tienen que tomar decisiones inmediatas, debido al haber ganado licitaciones o al otorgamiento de concesiones, el uso de la probabilidad estadística juega un papel muy importante ya que las compañías necesitan suscribir una serie de contratos, que van desde los laborales hasta las promesas de compra y la suscripción de cartas de crédito, para la importación de materias primas.

En el campo del Derecho de seguros se da mucho la aplicación de la estadística, respecto a los riesgos de contratación de seguros por concepto de accidentes automovilísticos, por citar uno de tantos casos. Las compañías de seguros necesitan conocer el número de pólizas de seguros que han otorgado, por concepto de accidentes automovilísticos, pero también requieren conocer, cuál es la probabilidad que un determinado número de personas se accidente, del total de pólizas de seguros emitidas por este concepto. Esto les permitiría establecer el riesgo que tiene la compañía de seguros de emitir estas pólizas, en un determinado momento, con el fin de establecer si se siguen emitiendo o se dejan de emitir, así como también, si es necesario aumentar o disminuir la cobertura, o aumentar el precio de las mismas. En este caso se puede aplicar la aproximación de modelo de Poisson a la binomial.

En el Derecho privado la estadística puede ser aplicada por las empresas que necesitan conocer la probabilidad de tener, en periodo fiscal determinado o en alguno proyectado, una alta o baja utilidad, dependiendo de los aspectos económicos y jurídicos que se presenten en el sistema económico y financiero de un país. Las grandes empresas requieren conocer estas probabilidades debido al alto costo

financiero que tiene el dinero en el Ecuador, al ser un país dolarizado, así como también debido a que necesitan provisionar el pago de beneficios a los trabajadores, y pagar tributos al Estado. En este mismo campo, las empresas pueden establecer la probabilidad que se den exenciones o nuevos beneficios tributarios, por lo que podrían esperarse a tomar una decisión.

11.4.3 CONCLUSIONES PARCIALES

El papel que ha tenido la estadística ha sido sumamente importante en la historia del siglo XX. Es gracias a la estadística, que los aliados pudieron establecer el potencial bélico y los avances tecnológicos, que tenían los alemanes nazis en la segunda guerra mundial. La estadística fue de igual importancia que el papel que jugaron los espías aliados en la segunda guerra mundial, debido a que se utilizó metodología estadística, para determinar la posible cantidad de equipos bélicos que tenían los alemanes nazis, así como también, si los misiles que lanzaban, realmente acertaban por algún avance en el control telemático de los misiles, o era sólo por casualidad o por aproximaciones mediante prueba y error.

En el Subcapítulo 11.4 se presenta la compilación de opiniones sobre el papel de la Estadística en la Historia. Además, se presenta la aplicación de la Estadística en el Derecho público y privado, como soporte del método del Análisis económico del Derecho (AED). Se recomienda a los lectores, en general, visitar las páginas de internet de los diversos autores seleccionados, que a continuación se detallan, a efecto de que se profundice el conocimiento de la aplicación de la Estadística en las Ciencias jurídicas y en las Finanzas, mediante el uso del método del AED:

11.4.3.2 Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultar en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

11.4.3.3 El Cajón de Grisom. *La estadística en la Segunda Guerra Mundial*. Consultar en: http://www.elcajondegrisom.com/2014/10/la-estadistica-durante-la- segunda.html

11.4.3.4 Rojas Medina, Ricardo*, Aplicaciones estadísticas en la evaluación financiera de proyectos*, Tesis de especialista en evaluación socioeconómica de proyectos, Universidad de Antioquia – Universidad Nacional de Colombia

sede Manizales. Agosto 2001. Universidad Nacional de Colombia, Repositorio institucional, biblioteca digital. Consultar en: https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11729

11.4.3.5 Guzmán, Marco Antonio, Biblioteca digital andina, *Derecho Económico Ecuatoriano*, Tomo 1, Consultar en: http://www.comunidadandina.org/bda/docs/ec-ca-0002.pdf

12 DESARROLLO BÁSICO DE CASOS JURÍDICOS APLICANDO LA ESTADÍSTICA EN EL AED: CASOS PROPIOS

En este capítulo se presentan ejemplos de problemas jurídicos y de casos productivos, que pueden ser estructurados como estudios de casos, y en los cuales se puede aplicar el método del Análisis Económico del Derecho (AED), además del respectivo análisis jurídico. Los ejemplos de problemas jurídicos están clasificados por ramas del Derecho. Con respecto a los ejemplos de casos productivos, estos están clasificados en base al tipo de actividad económica.

12.1 DERECHO CONSTITUCIONAL

12.1.1 CONSTITUCIONALISMO ECONÓMICO: LÍMITES DE POLÍTICA ECONÓMICA A LOS GOBIERNOS

Este ejemplo permite desarrollar un caso que analiza si la política económica en el Ecuador, tanto la política monetaria como la fiscal, debería ser limitada constitucionalmente. La política económica está a cargo de la función Ejecutiva, y los derechos y principios son límites al poder el Estado. Lo que todo Gobierno debe buscar es el equilibrio, entre su intervención estatal y el mercado, siempre en dirección al bienestar de la sociedad, ya que el ser humano es el sujeto y fin de toda actividad.

La política monetaria implica decisiones con respecto al curso de la moneda y su liquidez en el sistema financiero, mientras que la política fiscal implica la aplicación de impuestos y de subvenciones a los contribuyentes, como sujetos pasivos del tributo. Es aquí donde el papel del Análisis económico del derecho juega un rol importante debido a que se debe analizar cuáles es la estructura económica correcta que se debe aplicar en un Estado, en base a su realidad socioeconómica, como también jurídica. El papel de la estadística es muy importante ya que se requiere probar las hipótesis que se presenten.

La aplicación de la estadística como una herramienta del AED juega un papel muy importante, como por ejemplo: el uso de diagramas de árbol, el cálculo de la probabilidad, la prueba de hipótesis, etc.

12.1.2 ECONOMÍA SOCIAL DE MERCADO: INTERVENCIÓN Y LIBRE EMPRESA. LÍMITES. (EL PROBLEMA DEL INTERVENCIONISMO Y DE LA PERMISIBILIDAD EMPRESARIAL)

Este ejemplo permite desarrollar una investigación que plantee cuando el Estado debe realmente intervenir. El Estado tiene funciones básicas de intervención, como son: la de asignación, redistribución y de estabilización. La pregunta a realizar es: si es mejor que el Estado intervenga, o si mejor que cualquier problema se resuelva mediante la aplicación de precios en el mercado.

Debido a que siempre se presentarán fallos de mercado, tanto por competencia imperfecta como por externalidades, el Estado deberá intervenir cuando el mercado no pueda solucionar determinados problemas. En la realidad, en el mercado se pueden presentar problemas ocasionados por agentes económicos a terceros, no relacionados en la actividad económica del agente causante. Estos problemas pueden afectar la competitividad, y como efecto, también pueden afectar a determinados sectores económicos. Por este motivo el Estado debe intervenir, en determinados casos.

El AED juega un rol muy importante para el desarrollo de esta investigación, pues se requiere un análisis de la realidad de la economía de un país, para en base a ello determinar cuáles deberían ser los instrumentos jurídicos y económicos que se deberían utilizar, para corregir determinados problemas.

12.1.3 FISCALIDAD CONSTITUCIONAL: LOS TRIBUTOS COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA GENERAL

En este ejemplo se puede desarrollar una investigación que plantee si los tributos sólo deberían tener una finalidad fiscal o recaudatoria, o si también podrían tener una finalidad extra fiscal, distinta a la fiscal o recaudatoria. Cuando se habla de la finalidad fiscal de los tributos se está tratando el tema de los tributos como instrumentos recaudadores de los ingresos públicos, también llamados ingresos permanentes; y cuando se habla de la finalidad extra fiscal de los tributos se está tratando el tema de los tributos como instrumentos reguladores.

Un tributo, principalmente los impuestos, no sólo pueden servir para la obtención de recursos financieros, sino que también pueden ser utilizados para corregir fallos de mercado, como son la competencia imperfecta y las externalidades.

Este ejemplo de investigación a realizar, en base al análisis del derecho (AED), podría plantear cuál aplicación sería la más conveniente: si utilizar un impuesto, como instrumento económico, para solucionar un fallo de mercado; o aplicar normas sobre la responsabilidad ante el daño, para solucionar el mismo problema.

Para establecer la solución más conveniente se podría utilizar herramientas estadísticas y económicas, como por ejemplo: análisis de costo beneficio, eficiencia de Pareto, etc.

12.1.4 LÍMITES CONSTITUCIONALES A LA PARAFISCALIDAD

Cuando se trata el tema de la parafiscalidad se está hablando de aquella categoría de tributos, que se establecen para financiar algo específico. Dicho de una forma práctica, se trata de aquellas tasas y contribuciones parafiscales que pagan los ciudadanos, para asegurar la financiación de un servicio o beneficio, que se encuentra administrado por el Estado. Estos tributos parafiscales gravan a personas que cumplen con determinadas características, y sus recaudaciones parafiscales se invierten en solo un objetivo determinado, no siendo direccionados como los demás tributos, al erario común público. Un ejemplo de contribución parafiscal sería las aportaciones patronales al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

En este ejemplo se puede plantear una investigación que tenga como objetivo cuáles son los límites que debe tener la creación de tasas y contribuciones parafiscales en el Ecuador. Esto es muy importante investigar pues en la historia se han dado casos de países con muchos tributos parafiscales, que se han creado por la necesidad de financiar determinados servicios públicos, o la recepción de beneficios públicos mediante la financiación de determinadas inversiones públicas, por ejemplo: un hospital, la seguridad social, etc. Además, se debe plantear cuáles son los límites al poder tributario del Estado establecidos en la Constitución.

El análisis económico del derecho, como método, puede ser establecido para realizar un análisis de la aplicación parafiscal versus el financiamiento de los gastos permanentes por los ingresos permanentes. Lo que se investigaría es si es más conveniente para el Estado crear tributos parafiscales, o si es mejor direccionar los ingresos permanentes y no permanentes para el financiamiento de determinados proyectos públicos.

Para este caso el análisis de eficiencia es muy importante, así como la revisión histórica económica de la parafiscalidad en el Ecuador, revisando la evolución de los tributos y del sistema tributario ecuatoriano. En este análisis se debería establecer cuáles han sido los problemas que el sistema tributario ha tenido, en los distintos períodos de su historia republicana.

12.1.5 LA POLÍTICA REGLAMENTARIA A CARGO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA: SEGURIDAD JURÍDICA PARA INVERSIONISTAS

La política reglamentaria está a cargo de la función Ejecutiva, y mediante ésta el Presidente puede crear, modificar o eliminar reglamentos. El cambio de un reglamento puede tener efectos en las actividades económicas, ya que se pueden modificar plazos, porcentajes, requerimientos, etc.

Supongamos en el caso del reglamento de una ley que guarde relación con beneficios tributarios otorgados a las ensambladoras ubicadas en determinadas ciudades, que contratan trabajadores locales. En este ejemplo, si se cambian los beneficios tributarios, se podría afectar la rentabilidad de la actividad económica, pudiendo volver ese negocio en un proyecto no viable, financieramente.

¨Por lo expuesto, este ejemplo puede desarrollar una investigación que trate sobre la seguridad jurídica que el Estado debe brindar a los inversionistas, ante el ejercicio de la política reglamentaria ejercida por la función Ejecutiva. En este caso, los derechos y principios de los contribuyentes, suponen un límite al poder tributario del Estado.

El análisis económico del derecho podría permitir establecer qué tan importante es la política reglamentaria ejercida por la función Ejecutiva, como una variable a considerar por el inversionista extranjero, que quiere invertir en actividad no petroleras en el Ecuador.

El análisis estadístico de la inversión extranjera no petrolera es importante para el desarrollo de esta investigación, así como el análisis de empresas que han terminado sus actividades económicas, debido a cambios reglamentarios que las afectaron.

12.1.6 LA POLÍTICA FISCAL Y EL DESARROLLO SOCIAL

Por medio de la política fiscal, como disciplina de la política económica, los gobiernos tratan de influenciar en la economía de un país, controlando el gasto y los ingresos, con la finalidad de conseguir los objetivos de la política macroeconómica establecida. Uno de estos objetivos puede ser el mejorar el desarrollo social de un país, centrándose éste en poner en primer lugar a las personas en los procesos de desarrollo, entendiendo para ello las necesidades de los pobres. La pobreza no sólo está relacionada a los bajos ingresos, sino también a la vulnerabilidad, a la exclusión a la falta de oportunidades.

En este ejemplo se puede desarrollar una investigación que analice cuál ha sido el rol de la política fiscal en el Ecuador con respecto al desarrollo social, y cuáles han sido los resultados.

Para el análisis económico del derecho (AED) se requerirá del análisis de indicadores socioeconómicos, como por ejemplo: canasta familiar, empleo, desempleo, salario básico unificado, PIB, índice de desarrollo humano, mortandad infantil, analfabetismo, etc.

En este caso se puede utilizar medidas de dispersión, como son: rango estadístico, varianza, desviación y coeficiente de variación.

12.1.7 LA POLÍTICA ARANCELARIA A CARGO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA COMO MEDIO DE OBTENCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

El arancel es un tipo de tributo que se impone sobre un bien o servicio cuando cruza la frontera de un país. Hay aranceles a las importaciones, pero también a las exportaciones en ciertos países. La política arancelaria en el Ecuador está a cargo de la función Ejecutiva, y ha sido una de las más utilizadas para la obtención de recursos financieros. Los aranceles, además de ser instrumentos recaudadores, también han servido como instrumentos correctores, para la protección de determinados sectores vulnerables de la economía.

Para el desarrollo de este ejemplo de investigación se requiere revisar las partidas y subpartidas arancelarias, así como sus respectivas tarifas, determinando aquellas que se establecen sobre activos productivos, y no productivos. Se puede hacer un estudio sobre los aranceles que se establecen sobre los bienes y servicios que sirven para emprendimientos particulares, o sobre el estudio

académico, para recomendar la disminución de sus tarifas arancelarias, o su eliminación.

El análisis económico del derecho permitirá establecer la conveniencia de eliminar aranceles sobre bienes productivos, ya que esto facilitaría la generación de más ingresos.

El uso de medidas de tendencia central es importante para el desarrollo de este caso, como por ejemplo: media, mediana y moda. De igual manera, el uso de medidas de forma es importante, como por ejemplo: coeficiente de asimetría y curtosis.

12.1.8 DESARROLLO TARDÍO INDUSTRIAL DEL ECUADOR: POLÍTICAS AGRÍCOLAS VS POLÍTICAS INDUSTRIALES EN LA HISTORIA

El Ecuador ha sido un país eminentemente agrícola durante toda su historia, por lo que han sido primordiales las políticas agrícolas a lo largo de su vida republicana. Si se compara la industrialización en el Ecuador con la de otros países vecinos, como es el caso de Colombia y Perú, la de éstos es mayor.

El desarrollo de este ejemplo de investigación podrí permitir establecer que tan tardía ha sido la industrialización en el Ecuador, y si está ha sido afectada por la preponderancia de la política agrícola tradicional.

El análisis económico del derecho permitirá establecer que tan importante es el desarrollo industrial en un país dolarizado, y que ventajas tiene Ecuador para la atracción de inversiones extranjeras en la actividad industrial.

Como herramientas estadísticas se requiere establecer las variables independientes y dependientes, así como analizar su correlación, para lo cual se puede utilizar la covarianza muestral y el coeficiente de correlación lineal.

12.1.9 PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD EN EL ECUADOR: ¿QUÉ ASPECTOS JURÍDICOS Y ECONÓMICOS LAS AFECTAN?

La productividad es una medida económica que calcula cuántos han sido los bienes y servicios que se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, tierra, vehículos, equipos, maquinarias, etc.) durante un período determinado. El objetivo de ésta es medir la eficiencia de producción por cada uno de los factores o recursos utilizado.

El análisis económico del derecho en este ejemplo a investigar, se relaciona con la medición de la eficiencia de producción, entendiéndose por ésta al hecho de obtener el mejor o máximo rendimiento utilizando un mínimo de recursos. Se entiende que cuantos menos recursos sean necesarios para producir una misma cantidad de bienes o productos, mayor será la productividad, y por tanto, mayor será la eficiencia. El aumento de la productividad es importante porque permite mejorar la calidad de vida de la sociedad, es decir, permite maximizar el bienestar de la sociedad.

La fórmula para calcular la productividad de un país consiste en dividir el PIB entre el número de horas trabajadas, lo que dará como resultado el cuánto se ha producido en el país, en su media, y por cada hora trabajada.. Es por esto que la productividad es un factor determinante en el crecimiento económico.

La competitividad es la capacidad de una persona u organización para desarrollar ventajas competitivas. Es un concepto relativo donde se compara el rendimiento de una persona u organización con respecto a otras.

La competitividad en el ámbito internacional es la capacidad que tiene un país de participar en los mercados internacionales de manera exitosa y al mismo tiempo, elevar el nivel de vida de sus ciudadanos.

El análisis económico del derecho respecto a la productividad y competitividad podría permitir establecer si hay marcos legales que la puedan estar afectando, ya sea por sobrenormatividad o por la ausencia de regulación, que no la permitan desarrollarse de una manera normal.

Para el desarrollo de este ejemplo se requiere analizar indicadores de eficiencia, e índices de competitividad del Ecuador en relación con otros países de la región, como es el caso de Colombia y Perú.

12.1.10 EL CONSTITUCIONALISMO Y LOS IMPUESTOS

La Constitución de 2008 establece en su artículo primero que el Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, que tiene una economía social y solidaria, donde se protege la dignidad del ser humano, que es el sujeto y fin de las actividades. Esto implica la intervención del Estado utilizando a los tributos, principalmente impuestos, como instrumentos correctores de la economía.

El desarrollo de este ejemplo a investigar implica realizar un análisis económico de la Constitución para determinar cuáles son las normativas constitucionales que permiten al impuesto, no sólo ser un instrumento regulador, sino también un instrumento corrector de la política económica gen general.

El análisis económico del derecho permitiría establecer cuándo es mejor aplicar impuestos para corregir fallos de mercado, y cuando es mejor aplicar normativas de responsabilidad ante el daño.

Para este caso el uso de análisis de costo – beneficio es importante, así como el análisis de costo de oportunidad.

12.1.11 POLÍTICA ECONÓMICA: REFORMA Y AUMENTO DE RECAUDACIONES TRIBUTARIAS, DEPENDENCIA DE EXPORTACIONES DE PETRÓLEO

El Ecuador es un país que ha sido dependiente de las exportaciones de petróleo, con el problema de que exporta crudo pero importa derivados, como es el caso de la gasolina, el diesel, etc.

En los últimos 15 años se hicieron reformas para mejorar las recaudaciones tributarias, no ´sólo para financiar los gastos permanentes sino también con la finalidad de no ser tan dependiente del petróleo, por lo que se establecieron reformas para disminuir la elusión y la evasión tributaria.

En este ejemplo a investigar, el análisis económico del derecho puede determinar qué tan beneficioso para el país ha sido el establecer reformas que han buscado el mejoramiento de las recaudaciones tributarias, a fin de financiar el gasto social, y tener recursos financieros para no depender, exclusivamente, de los ingresos no permanentes por la exportación petrolera. Además, establecer cuáles han sido los efectos en la economía del país, como resultado de una extensa y continua reforma en los últimos 15 años.

Para el desarrollo de este ejemplo de investigación se requiere el uso de tablas de distribución de frecuencias, en que se clasifiquen anualmente los valores por recaudación tributaria, y los gastos que estas financiaron, comparándolos con los ingresos no permanentes por la exportación petrolera.

12.1.12 EXACCIONES PARAFISCALES: ¿QUÉ SON? ¿CÓMO SE APLICAN?

Según algunos doctrinarios, la palabra parafiscalidad fue utilizada por primera vez por el Ministro de Hacienda francés Robert Schumman en 1946 refiriéndose a determinados ingresos, que siendo públicos no podían ser considerados de carácter tributario ya que tenían determinadas características propias, como por ejemplo: que eran cobrados a determinados sujetos, o poblaciones, o que tenían como objetivo el satisfacer determinadas necesidades del grupo grabado con esta contribución parafiscal. Robert Schumman estableció que su origen no era legal y no estaban presupuestados por lo que no formaban parte del presupuesto general nacional. En la evolución del derecho tributario ecuatoriano se puede observar que los acreedores de estos tributos parafiscales han sido y son organismos semipúblicos e inclusive privados.

A las exacciones parafiscales[1042] también se las conoce como Parafiscalidad y son los ingresos obtenidos por el Estado que no están previstos en la Ley de Presupuestos Generales. Estatales, ni se aplican por tanto a gastos presupuestarios, ni se regulan por disposición general con carácter de ley. Es decir, su exigibilidad procede de una disposición con rango inferior a la ley, como por ejemplo: los derechos compensatorios y los derechos reguladores, dentro del régimen aduanero. Otro caso es el de los llamados derechos aeroportuarios, como por ejemplo: aterrizajes, estacionamiento, suministro de combustibles y lubricantes, etc.

Para Giuliane Fonrouge, en su clasificación de recursos del Estado, provenientes del “Ejercicio de Poderes inherentes a la soberanía o al poder del imperio por el Estado a los particulares”, las Contribuciones Parafiscales son “Las Exacciones obtenidas por determinados entes públicos para asegurar su funcionamiento. Llamadas igualmente de Seguridad Social”[1043].

A pesar de que no pueden ser considerados propiamente como tributos, se los conoce como tasas parafiscales, tributos parafiscales o cánones parafiscales. Es

---

[1042] Ribó Durán, Luis, *Diccionario de Derecho, Barcelona*, BOSCH Casa Editorial S.A., 1995, pág. 413

[1043] Moya Millán, Edgar José, *Elementos de Finanzas Públicas y Derecho Tributario*, Séptima

Edición, Caracas, Mobilibros, 2012, P. 84 - 86

importante indicar, que está establecido legalmente en la normativa española, que las exacciones parafiscales que se exijan sin especial consideración a servicios o actos administrativos, pero que beneficien o afecten al sujeto pasivo, se considerarán impuestos[1044].

En este ejemplo a investigar el análisis económico del derecho se puede aplicar para establecer la conveniencia de mantenerlo o para establecer otros mecanismos para sustituirlo, entendiéndose que la parafiscalidad se aplica para financiar algo específico.

En este caso las herramientas estadísticas a utilizar poder la probabilidad, la prueba de hipótesis

12.1.13 PARAFISCALIDAD[1045] EN EL ECUADOR: ¿SE LA RECONOCE JURÍDICAMENTE?

En el caso del Ecuador, a pesar de que nuestra legislación no reconoce legalmente a las exacciones parafiscales o tributos parafiscales, el artículo 1 de la Constitución ecuatoriana establece que el Estado debe satisfacer las necesidades de la población, por lo que tiene que encontrar la manera de obtener los recursos financieros para cumplir con este fin. Es por esto que la parafiscalidad en el Ecuador, desde el punto de vista del autor de la presente investigación, ha sido un medio de obtención de recursos financieros para satisfacer necesidades específicas, no generales, que el Ecuador ha utilizado a lo largo de su vida republicana. En el período de 2007 – 2017 fue muy utilizado como un mecanismo de política económica, debido a las características intervencionistas que tuvo el anterior gobierno.

La parafiscalidad en el Ecuador, podría vulnerar los siguientes principios: generalidad, igualdad, seguridad jurídica, universalidad. Esto debido al hecho de que no está regulada en el Régimen tributario ecuatoriano.

El doctrinario ecuatoriano Dr. José Vicente Troya Jaramillo ha establecido que los tributos parafiscales son “verdaderos tributos, en la medida que se establecen y

---

[1044] *Constitución española*, Artículo 31. Ley 230/1963 de 28 de diciembre, general tributaria, Artículo 26. Ley de tasas y precios públicos.
[1045] Ribó Durán, Luis, *Diccionario de Derecho*, Barcelona, BOSCH Casa Editorial S.A., 1995, pág.

aplican unilateral y coactivamente y su producto está destinado a la financiación del servicio público". Para el doctrinario Fernando Pérez Royo los tributos parafiscales se pueden considerar como tributos, sino que se trata de tributos que tienen la característica de que se "gestionan al margen de los tributos típicos, por entidades u órganos distintos al Ministerio de Hacienda y al margen de la ordinaria gestión presupuestaria".

Las exacciones parafiscales[1046] es un tributo no creado por ley que se gestiona al margen de los presupuestos generales del Estado. Sus características generales son las siguientes:

- No son reguladas mediante ley;
- No se incluyen en los presupuestos generales del Estado;
- Su producto se afecta a finalidades particulares;
- No se gestionan por los procedimientos tributarios
- Sus clases son: impuestos, tasas y contribuciones especiales parafiscales;
- Ejemplos de este tipo de tributo son: aranceles de notarios y registradores, cuotas de la Cámara de Comercio, de Industria, etc.

En este caso a investigar, se puede realizar un análisis económico de la Constitución, para establecer si no se vulnera ningún principio, o derecho, y si realmente las exacciones parafiscales establecidas deben seguir manteniéndose.

12.1.14 EJEMPLOS DE PARAFISCALIDAD EN EL ECUADOR: ¿QUÉ FINANCIAN?

En el Ecuador algunos ejemplos de exacciones parafiscales o contribuciones para tributarias[1047], son las siguientes[1048]:

[1046] Gorospe Oviedo, Juan Ignacio, Derecho Financiero y Tributario (Parte general), Madrid, Editorial Dykinson, S.L., 2010, p. 51

[1047] Pozo, Fabián, *Las Exacciones parafiscales en el Ecuador*, consultado en http://www.gottifredipozo.com/las-exacciones-parafiscales-en-ecuador-fabian-pozo/, el 17 de diciembre de 2018.

[1048] Guachún Lucero, María Elena, *Las Exacciones Parafiscales en la Legislación Ecuatoriana*, Consultado ile:///C:/Users/Usuario/Desktop/LAS%20EXACCIONES%20PARAFISCALES%20EN%20LA%20LEGISLACIÓN%20ECUATORIANA.pdf. El 27 de junio de 2019, pág. 57

- En el sector de Telecomunicaciones encontramos, que además de los respectivos impuestos que se pagan, “se debe pagar una contribución del 1% de los ingresos, para que se alcance el denominado “servicio universal”, que es una contribución por concepto de concentración de mercado, que se basa en una tabla progresiva como la tabla del Impuesto a la Renta, que depende de la cuota de participación de mercado de la empresa”. Esto, además del pago de contribuciones variables anuales por concesión;
- En el Ecuador, en el sector Cooperativo no financiero, es decir el que pertenece al sector de economía popular y solidaria, existe una contribución de hasta el 5% de las utilidades o excedentes, que se destinan a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria;
- En el Ecuador en el Código Orgánico Monetario y Financiero se estableció una contribución del 0,5% “sobre el monto de las operaciones de crédito con tarjeta de crédito, de financiamiento, de compra de cartera, de descuentos de letras de cambio y operaciones de reporto, con las entidades del sector financiero privado, controladas por la Superintendencia de Bancos, sobre las personas que las reciban, destinadas al financiamiento de la lucha contra el Cáncer”. Este es el aporte a la Sociedad de lucha contra el cáncer SOLCA;
- El aporte al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social;
- El aporte al Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional SECAP;
- El aporte al Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas IECE;
- El impuesto para el Fondo de salvamento del Patrimonio cultural;
- Contribuciones a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros;
- Tasas a la Dirección General de Aviación Civil.

Con respecto a las exacciones parafiscales[1049] o contribuciones para tributarias o también llamados tributos para fiscales, en el Ecuador el Código Orgánico Tributario no cuenta con algún artículo o capítulo que limite su aplicación o que los regule, ni tampoco existe alguna Ley orgánica sobre Parafiscalidad. Cabe indicar, que la legislación de Colombia y España, si contempla el tema de las exacciones

[1049] Guachún, María Elena, *Las Exacciones Parafiscales en la Legislación Ecuatoriana*, consultado en file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LAS%20EXACCIONES%20PARAFISCALES%20EN%20LA%20LEGISLACIÓN%20ECUATORIANA.pdf, el 17 de diciembre de 2018

parafiscales, ya que esto contribuye a la seguridad jurídica no solo de la inversión nacional, sino también de la inversión extranjera, principalmente en lo que concierne a las inversiones en sectores estratégicos.

Para este ejemplo se podría aplicar el análisis económico del derecho para establecer si las exacciones parafiscales establecidas realmente financian los objetivos establecidos.

Para ello, se requiere utilizar una tabla de distribución y establecer la exacción parafiscal, las recaudaciones extrafiscales anuales, y los valores direccionados al financiamiento del objetivo establecido.

12.1.15 PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL A LA DOLARIZACIÓN: ¿QUÉ PRINCIPIOS LA PROTEGEN? VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA DOLARIZACIÓN EN EL ECUADOR

Si bien la dolarización tuvo grandes efectos en sus inicios, que pesaron sobre los ciudadanos, en la actualidad la gran mayoría de las personas está de acuerdo con ésta, y desean que se mantenga.

Una de las grandes ventajas que tiene es que permite que las personas mantengan el poder adquisitivo de su dinero, pues se puede ahorrar e invertir con una moneda fuerte, como es el caso del dólar.

Una de las desventajas para el país es que al haber establecido al dólar como moneda de curso legal, se perdió el señoriaje, que es la emisión de la moneda propia ecuatoriana. Al estar dolarizados el Ecuador depende de los dólares que ingresan a la economía por: exportaciones, remesas, préstamos.

Para el desarrollo de este ejercicio de investigación se puede utilizar al AED para hacer un análisis comparativo entre las ventajas y las desventajas que ha presentado la dolarización en el Ecuador.

Las herramientas de recolección de datos, para el análisis estadístico, pueden ser: las encuestas dirigidas, tanto a las personas naturales como a los propietarios de comercio. También se pueden realizar entrevistas dirigidas a los propietarios de micro, pequeñas y medianas empresas. Además, también se pueden hacer

entrevistas a los accionistas de grandes empresas. Las encuestas deben consultar sobre las ventajas y desventajas que la dolarización les ha ocasionado, en general.

12.1.16 RÉGIMEN ECONÓMICO ECUATORIANO: MOTORES DE LA ECONOMÍA (PÚBLICO, PRIVADO Y DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA)

El sistema económico ecuatoriano tiene tres sectores: el público, el privado y el sector de economía popular y solidaria. Este último se divide en el financiero y el no financiero. El financiero se conforma por las asociaciones de ahorro, las cooperativas, las cajas de ahorro.

Dependiendo de la ideología política del gobierno de turno, este puede tener prioridad para financiar el gasto social, buscando el mejoramiento del índice de desarrollo humano; o puede tener prioridad para buscar el desarrollo de determinadas actividades económicas. Todo esto, supone la búsqueda de los suficientes recursos financieros para hacerlo, que pueden ser mediante recaudaciones tributarias o mediante créditos.

En este ejemplo a investigar se puede aplicar el AED para establecer cuál es la mejor estrategia económica que debería aplicar el país, para maximizar el bienestar de la sociedad, y a la vez desarrollar las actividades económicas: primarias, secundarias y terciarias.

Se puede utilizar el coeficiente de correlación si lo que se quiere establecer es si existe una correlación entre las variables: inversión pública en un determinado sector económico, y el desarrollo de ese sector económico.

12.1.17 IMPACTO DEL RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR EN EL DESARROLLO SOCIAL: EL SER HUMANO COMO EL CENTRO DE TODO

El Ecuador no es un Estado constitucional de Derecho, sino un Estado constitucional de Derechos y justicia, que tiene una economía social y solidaria, en un sistema económico dolarizado, sudamericano, con un Régimen denominado del “Buen vivir” en que se considera al ser humano como el sujeto y fin de toda actividad. La Constitución del Ecuador tiene muchos principios y derechos, de igual jerarquía, en el marco del neoconstitucionalismo latinoamericano.

El análisis económico del derecho (AED) permitiría establecer cuáles son las teorías económicas en que se soporta la Constitución de Ecuador de 2008, para lo que se debe analizar la economía clásica y la neoclásica. Se deben revisar los indicadores socioeconómicos, incluyendo el índice de desarrollo humano.

12.1.18 JUSTICIA SOCIAL Y FINANCIERA EN EL ECUADOR: LA ENTREGA DE LA COSA EN GARANTÍA EXTINGUE LA OBLIGACIÓN FINANCIERA

Para el desarrollo de este ejemplo de investigación se debe hacer un estudio de derecho comparado con España, para revisar si en otros países basta la entrega del bien en garantía, para extinguir la obligación financiera.

En Ecuador se dio una reforma que estableció esto, tanto por justicia social como por justicia financiera. Esta reforma se debió a la posibilidad de que se den problemas económicos que puedan afectar, y contraer, el valor de los avalúos de las propiedades, que han sido sujetas a algún tipo de garantía.

Uno de los aspectos importantes de esta reforma es que se está pensando en el consumidor, en el cliente bancario, ante una situación económica, no ocasionada por él, en que el valor de los bienes dejados en garantía pueden ser afectados, principalmente, en el caso de los créditos hipotecarios.

El análisis económico del derecho permitiría establecer cuál es el efecto que podría tener en la economía ecuatoriana esta reforma, y que piensan las personas sobre la misma.

Para conocer el pensar de las personas, se pueden utilizar herramientas de recolección de datos, como son: encuestas, entrevistas, análisis de comentarios de grupos en internet, etc.

12.1.19 SOBERANÍA ALIMENTARIA: PROHIBICIÓN DE IMPORTACIÓN DE SEMILLAS TRANSGÉNICAS. PROTECCIONISMO

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a definir su política agraria y alimentaria, sin la injerencia de otros países, por algún tipo de conveniencia económica. Esta soberanía implica priorizar la producción agrícola local para alimentar a la población, así como el derecho de los campesinos a producir alimentos y el derecho de los consumidores a decidir lo que quieren comer.

De igual forma, la soberanía alimentaria implica el derecho de los pueblos a protegerse del ingreso de productos alimenticios que podrían atentar contra la salud de la sociedad.

Problemas sobre la importación de productos extranjeros, para la sustitución de productos locales, se lo puede observar en el caso del maíz importado en México, que tiene características distintas, como el sabor y la textura, para elaborar productos tradicionales, y fundamentales en la alimentación, como es el caso de las tortillas de maíz.

La aplicación del análisis económico del derecho (AED) permitiría realizar un análisis sobre la diferencia productiva entre los productos, resultantes de una agricultura tradicional, con los productos alimenticios resultantes de un cultivo con semillas transgénicas. Se debe analizar, además de la Constitución, que leyes protegen a la producción agrícola local.

El AED permitiría establecer si es más conveniente, a largo plazo, la sustitución de determinados productos alimenticios, para el sostenimiento económico del sector agrícola, en relación a la productividad por hectárea de los cultivos con determinadas semillas transgénicas. Se requiere analizar los riesgos que implica este tipo de cultivo

Se podrían aplicar encuestas a las personas sobre la preferencia de productos alimenticios importados, en relación a los productos locales, como por ejemplo: papas, maíz, camote, etc. La aplicación de entrevistas a los presidentes de asociaciones agrícolas campesinas es muy importante para este tipo de ejemplo de investigación.

12.1.20 SEGURIDAD JURÍDICA, RIESGO PAÍS: INCIDENCIA EN LA INVERSIÓN

El artículo 82 de la Constitución de 2008 establece que la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, aplicadas por los jueces competentes. Es la tutela de que el Estado respetará todos los derechos de sus administrados, por la existencia de una norma jurídica previa que impone, permite o prohíbe.

La aplicación del AED en este ejemplo de investigación permitiría establecer cómo influye la seguridad jurídica de un Estado, en el indicador de riesgo país, y que efectos económicos esto tiene, como es el caso de la inversión extranjera.

Se debe hacer un estudio de los indicadores de riesgo país, en los últimos 15 años, y su relación con la inversión extranjera, petrolera y no petrolera, así como si se han presentado indicios de inseguridad jurídica, por efecto de la creación de determinadas leyes y reformas.

12.1.21 EMPRESAS PÚBLICAS, PRIVATIZACIONES, CONSESIONES, ALIANZAS PÚBLICO-PRIVADAS: VENTAJAS Y DESVENTAJAS

La empresa pública es aquella donde la participación del gobierno es total o mayoritaria. La privatización es un mecanismo económico mediante el cual el go

bierno hace que una industria o actividad deje de formar parte del ámbito público, por lo que se transfiere ésta al sector privado. Las concesiones son un mecanismo o técnica a través de los cuales el Estado permite a particulares el ejercicio de atribuciones de cuya titularidad aquel goza, conforme al ordenamiento jurídico. Las asociaciones público privadas son un esquema jurídico - financiero acordado entre una institución pública y una entidad privada, para la provisión de bienes, obras o servicios del Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD)

Para el desarrollo de este ejemplo a investigar el AED podría ser aplicado, para establecer cuál es el mecanismo más conveniente para el Estado, que se debería aplicar para determinados casos. Esto implicaría un análisis de eficiencia en base a la estructura y a las características de cada mecanismo a aplicar.

12.1.22 EL PROCESO DE COMPRAS PÚBLICAS: PROTECCIONISMO CONSTITUCIONAL ¿CUMPLE CON LOS PRINCIPIOS DE EFICIENCIA Y EFICACIA? ¿AFECTA O BENEFICIA AL SECTOR PRIVADO IMPORTADOR?

En este ejemplo de investigación se propone analizar si la Ley de compras públicas, que prioriza la compra de productos nacionales en vez de productos extranjeros, afecta o beneficia al sector privado importador. Esta ley tiene su basamento en la protección del sector productor nacional.

El análisis económico del derecho (AED) permitiría establecer que tan eficiente es, en relación a la anterior Ley. El estudio se encamina a establecer si esta Ley de

compras públicas ha permitido contar con la dinámica que requiere el abastecimiento de bienes e insumos en el sector público.

Como referencia si los procesos de compra son complejos e ineficientes, no se puede proveedor a las instituciones públicas, incluyendo a los hospitales, de los bienes e insumos que son vitales para el bienestar de la sociedad.

Mediante la aplicación de la estadística inferencial se puede establecer si existe alguna correlación entre la aplicación de esta Ley y el mejoramiento de los procesos de compras públicas. Para ello se puede utilizar a la covarianza muestral y al coeficiente de correlación lineal.

12.1.23 PRINCIPIO DE SOLIDARIDAD: FONDOS DE CONTINGENCIA VS TRIBUTOS EXTRAORDINARIOS. LEY DE SOLIDARIDAD Y CORRESPONSABILIDAD CIUDADANA

En este ejemplo de investigación se puede aplicar el AED con el fin de establecer si el tener fondos de contingencia, para enfrentar cualquier desastre natural como un terremoto, erupción volcánica o un tsunami, es más eficiente que la creación, en el momento de su ocurrencia, de tributos extraordinarios, ,como un impuesto sobre la base imponible del impuesto a la renta del año anterior, o un impuesto solidario de corresponsabilidad ciudadana.

En la historia del Ecuador se han creado fondos de contingencia para afrontar distintos tipos de eventos, no sólo por desastres naturales, sino también por problemas económicos internacionales, que se puedan presentar.

El caso práctico y real que se analiza, es el del terremoto ocurrido en las provincias de Manabí y Esmeraldas, en que ante la no existencia de fondos de contingencia, o de provisión, se creó una Ley que establece la aplicación de tributos extraordinarios.

Lo que se podría analizar es la conveniencia para el Estado, de crear fondos de contingencia, o de aplicar tributos extraordinarios, en el momento en que ocurra un desastre natural o una crisis económica internacional.

Para el desarrollo de este ejemplo, utilizando el AED, se pueden utilizar el diagrama de árbol y las técnicas de conteo.

12.1.24PRINCIPIO DE NO CONFISCACIÓN: LEY DE HERENCIA. TABLA DESGRAVADA

En este ejemplo se puede utilizar el AED para hacer una investigación de los escudos fiscales que se han utilizado en temas relacionados al pago de impuestos por herencia. Este análisis permitiría establecer que tan conveniente para un Estado es subir las bases desgravadas de este impuesto, o bajarlas. Así como el impuesto a la renta es un instrumento que utiliza el Estado con respecto a su función básica de redistribución del ingreso, el impuesto a la herencia es otro instrumento para la redistribución de la riqueza.

Este análisis busca establecer un impuesto a la herencia que no vulnere el principio de no confiscatoriedad, ni el principio de razonabilidad. Se pueden hacer estudios de derecho comparado con otros países, como por ejemplo: Colombia, Perú, Chile, Argentina.

Como herramientas estadísticas se puede utilizar: diagrama de árbol, técnicas de conteo, tablas de distribución, etc.

12.1.25NORMATIVA SOBRE JUEGOS DE AZAR EN EL ECUADOR: ¿SE VULNERA ALGÚN PRINCIPIO? ¿ES INTERVENCIONISMO?

En este ejemplo se podría investigar si la actividad de juegos de azar vulnera algún derecho o principio establecido en la Constitución. Al ser el ser humano el fin y el sujeto de toda actividad, se debe analizar si esta actividad va en contra del ser humano, y de la sociedad en su conjunto.

El análisis debe establecer si prohibir o desincentivar la actividad de los juegos de azar, consiste en algún exceso por parte de las funciones básicas de intervención del Estado,

El AED permitiría establecer que tan beneficioso o dañino, desde la perspectiva socioeconómica, es incentivar las actividades de juegos de azar, en un país dolarizado, sudamericano, con déficit global, y que afronta problemas relacionados al narcotráfico.

Se debería realizar un estudio de derecho comparado con otros países donde se ha desarrollado esta actividad, y cómo sus leyes diferencias los distintos tipos de juegos de azar, así como la forma en que se establecen sus cargas tributarias.

La revisión estadística de los ingresos que generan por esta actividad es de suma importancia, para el entendimiento de este análisis.

12.1.26 INTERVENCIONISMO O LIBRE MERCADO. ¿QUÉ ES LO MÁS CONVENIENTE PARA EL ECUADOR?

En este ejemplo se puede investigar si el gobierno de un Estado sólo debe intervenir cuando se presenten fallos de mercado, o si debería intervenir cuando considere el gobierno de turno que debería intervenir. Esto implica también establecer si todo se lo debe dejar al libre mercado, o que se autorregule ante cualquier problema, o si se debería establecer un equilibrio entre la intervención del Estado y el mercado.

La aplicación del AED permitiría establecer cuál ha sido el nivel de intervención que han tenido los distintos gobiernos ecuatorianos durante los últimos quince años, y si esta intervención ha sido beneficiosa para el país en la actualidad. Se requiere el análisis estadístico de indicadores económicos, socioeconómicos, financieros, etc.

12.2 DERECHO INTERNACIONAL

12.2.1 LA JUSTICIA FISCAL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO: ¿DEBEN EXISTIR LOS PARAÍSOS FISCALES? REGISTRO INTERNACIONAL DE ACTIVOS

Entendemos como un paraíso fiscal a un territorio que ofrece a individuos y a empresas extranjeras poca o ninguna carga tributaria, pero con un entorno estable, tanto político como económico en ese país. Las inversiones que se realicen en estos países serán legales, siempre y cuando se declaren. Una de las características que tienen los países considerados como paraísos fiscales es que proporcionan poca o ninguna información financiera a las autoridades fiscales extranjeras.

En este ejemplo se debería investigar cuál es el rol que desempeñan los paraísos fiscales, y si estos pueden afectar las recaudaciones tributarias de los países, cuando existen leyes que aceptan las declaraciones tributarias realizadas en estos.

Se podría analizar cómo han sido utilizados en el mundo, y cuál es su función en sí.

Para este análisis se debe establecer cuáles son los países que son considerados en el Ecuador como paraísos fiscales, y bajo qué leyes éstos se rigen, así como que tipo de actividades económicas tienen.

Se puede analizar cuáles son los beneficios para las personas o empresas de colocar sus inversiones en países considerados como paraísos fiscales, y cuando estas inversiones cumplen con los aspectos legales, nacionales e internacionales.

12.2.2 CONVENIOS DE COMERCIO: SOBERANÍA Y ARBITRAJE INTERNACIONAL

Un convenio o acuerdo comercial es un acuerdo entre dos o más países, que buscan el desarrollo de una actividad económica común entre éstos. Lo que se busca es incrementar el intercambio de bienes, servicios o inversiones entre ellos. Lo importante de un convenio entre dos países es que exista sinergia, lo que se da, principalmente, cuando los dos países buscan entrar en un nicho de mercado. Lo que se busca es multiplicar los beneficios de las empresas de los países intervinientes, como por ejemplo: con respecto a exportar sus productos a un menor costo.

El arbitraje internacional es aquel mecanismo que se implementa con el fin de resolver conflictos entre las personas o empresas, y entre los Estados, de una manera rápida, clara, sencilla y con la total confidencialidad requerida.

En este caso se puede investigar, mediante el AED, si la soberanía en el Ecuador, se ve afectada constitucionalmente por el arbitraje internacional, en los casos de la suscripción de convenios de comercio, que lo establecen. Lo que busca el análisis económico del derecho AED es establecer si la conveniencia económica de suscribir convenios o acuerdos comerciales, con determinados países, justifica el someterse al arbitraje internacional, en caso de conflictos entre las personas y empresas de los países intervinientes, bajo los aspectos de soberanía establecidos en la Constitución del Ecuador.

Se puede realizar un análisis de eficiencia de los actuales convenios o acuerdos comerciales que tiene Ecuador.

12.2.3 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOCIAL DE LA ONU Y REGÍMENES TRIBUTARIOS EFICIENTES (EL PROBLEMA DE LA ELUSIÓN Y DE LA EVASIÓN TRIBUTARIA)

Cada país tiene la facultad de establecer sus regímenes tributarios, y cada uno de estos pueden ser más o menos exigentes o severos, con respecto a la elusión y a la evasión tributaria. Dependiendo del tipo de gobierno, la política fiscal tendrá un rol más activo o menos activo, así como la política monetaria.

La aplicación del AED podría permitir analizar si las normas tributarias que disminuyen la elusión y la evasión tributaria, realmente son beneficiosas para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo social, de los países que conforman la Organización de las Naciones Unidas.

Para este análisis se requiere la revisión de los marcos legales de distintos países, y de las tablas distribución de: cargas fiscales por país, recaudaciones tributarias de tributos internos y externos, ingresos permanentes, gastos permanentes, etc.

12.2.4 LOS TRIBUTOS COMO INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA INTERNACIONAL. GUERRA ARANCELARIA ENTRE EE.UU Y CHINA: EFECTOS EN EL ECUADOR

En este ejemplo se puede analizar mediante el AED como se ha utilizado a la política arancelaria internacionalmente, en el caso de EEUU y China. En este caso ha servicio como un instrumento de política económica internacional, mediante el aumento de las tarifas arancelarias de los productos, a efectos de presionar al cumplimiento de determinados objetivos. Esto ha significado una guerra tarifaria, que afecta la producción y el comercio a nivel mundial

Esta guerra también puede afectar al Ecuador debido a que determinados productos se pueden encarecer. Lo que se busca es analizar cuál es el motivo que la ocasiona, sobre qué productos se establecen, y cuáles son sus efectos económicos y financieros.

Se debe analizar los aspectos estadísticos relacionados a las exportaciones e importaciones entre los dos países en mención, si estas han aumentado o han disminuido, así como establecer cuál ha sido el incremento de sus tarifas arancelarias.

12.2.5 LA TARIFA ARANCELARIA CHINA AL CAMARÓN ECUATORIANO: ¿ES NECESARIO UN CONVENIO MULTIPARTES CON CHINA?

El camarón es uno de los productos de exportación más importante del Ecuador, y llega a distintos mercados en el mundo. Debido a que Ecuador no tiene un convenio multipartes con China, el producto ingresa a este mercado asiático con tarifas arancelarias mayores a la de otros países. Uno de los motivos que se han establecido es debido a que el tamaño del camarón ecuatoriano es más grande, por lo que se considera un langostino, y por ello su tarifa arancelaria es mayor.

El AED podría permitir hacer una investigación que establezca la conveniencia o no de que Ecuador celebre un convenio mulitpartes con China, a efectos de aumentar los beneficios de los exportadores ecuatorianos a ese mercado asiático. Se debe indicar que China es uno de los principales socios comerciales del Ecuador, y un importante destino de la exportación de productos ecuatorianos.

Se deben revisar los datos estadísticos de las exportaciones e importaciones hacia y a China, del camarón, y de otros productos acuícolas, como por ejemplo: atún, pesca blanca, langostas de río, etc.

12.2.6 TRATADOS DE LIBRE COMERCIO VS CONVENIOS MULTIPARTES: ¿CUÁLES SON MÁS CONVENIENTES PARA EL ECUADOR?

Ecuador tiene una economía social y solidaria en que el ser humano es el sujeto y fin de todo actividad, por lo que el Estado interviene cuando se vulnera algún derecho o principio que pueda afectar a la sociedad.

Para el desarrollo de este ejemplo de investigación se puede utilizar al AED para establecer cuál es la diferencia entre un tratado del libre comercio y un convenio multipartes, con el fin de realizar un estudio comparativo de los beneficios que pueden proporcionar este tipo de acuerdos para el Ecuador.

Lo que se debe establecer mediante el AED es a quien se afecta o se beneficia en cada uno de los casos; y si es conveniente subscribirlos, sustituyendo la actividad de los sectores económicos afectados, con el fin de mejorar su capacidad productiva y exportadora.

En el caso de los convenios multipartes se debe establecer cuáles son los sectores económicos que se deberían proteger, en el caso de que se aplique una política proteccionista.

En cambio, en el caso de que se aplique una política de crecimiento hacia afuera, se debería establecer si valdría la pena la suscripción de tratados de libre comercio, y cuáles serían los sectores económicos que el Estado debería apoyar para el cambio de su actividad económica, a otra más rentable y con más proyección en el futuro.

Para el desarrollo de este caso se requiere el estudio de derecho comparado de otros países que tienen tratados de libre comercio y convenios, como es el caso de: Colombia, Perú, Chile, Argentina.

Se deben hacer análisis estadísticos de las exportaciones de estos países, una vez que se establecieron estos acuerdos internacionales.

12.2.7 CONVENIOS PARA EVITAR LA DOBLE TRIBUTACIÓN: ¿CUMPLEN REALMENTE SU PAPEL?

El Ecuador en los últimos quince años celebró varios convenios para evitar la doble tributación. Estos convenios permiten la aceptación de declaraciones realizadas en otros países, por parte de la Administración pública tributaria, y viceversa. El objetivo de estos convenios es evitar que los contribuyen realicen una doble tributación, pero también permiten que la Administración pública tributaria cuente con toda la información necesaria para determinar a un contribuyente, cuando sea el caso.

El AED permitiría establecer la eficiencia de estos convenios para evitar la doble tributación, para lo que se requeriría una revisión de los acuerdos, y relacionarlos con el crecimiento de exportaciones e importaciones entre los suscriptores de los convenios.

Se pueden utilizar herramientas estadísticas que permitan establecer si existe una correlación entre la suscripción de estos convenios y el aumento o disminución de las exportaciones o importaciones, así como de las recaudaciones tributarias relacionadas a estos convenios.

12.2.8 CANASTAS COMERCIALES TRANSFRONTERIZAS: INCIDENCIA EN LAS CIUDADES LIMÍTROFES

La apreciación internacional del dólar ocasionó que países como Colombia y Perú devaluaran sus monedas, por lo que sus productos se encontraban con precios mucho más bajos que los productos ecuatorianos. Por este motivo muchas personas empezaron a viajar a nuestros países vecinos, dejando de comprar en los comercios de las ciudades nacionales fronterizas.

Esto ocasionó la disminución del comercio en estas ciudades y también la disminución de las recaudaciones tributarias. Debido a ello el Gobierno estableció las denominadas canastas comerciales transfronterizas que consistieron en un registro de determinados productos, que importaban los comerciantes de las ciudades ecuatorianas fronterizas, a los cuales se les disminuyó las tarifas arancelarias, para evitar que se sigan afectando.

El AED permitiría realizar una investigación que determine si el gasto fiscal en que incurrió el Estado fue justificado, y que constitucionalmente se soporta en una economía social y solidaria, como lo es la ecuatoriana.

Se requiere realizar una revisión estadística de las ventas que tenían estos comercios de las ciudades nacionales fronterizas, antes de la aplicación de las canastas transfronterizas, y después de su aplicación. Además, se podría determinar cuánto disminuyeron las recaudaciones tributarias por efecto de la apreciación internacional del dólar.

12.2.9 CERTIFICADOS DE ABONO TRIBUTARIO: ¿DEBIÓ EL ESTADO OTORGARLOS?

El Ecuador al renunciar al ATPDEA ya no recibió las preferencias arancelarias a los productos que se exportaban a los EE.UU., por lo que muchos exportadores se vieron afectados por esta medida.

Con el fin de compensarlos se creó el abono tributario que es la subvención del Estado por el valor de la pérdida de las preferencias arancelarias que sufrieron los exportadores de productos cuyo mercado eran los EE.UU y que se beneficiaban de este acuerdo.

El AED puede ser utilizado para establecer que efectos tuvo la eliminación del ATPDEA en las exportaciones ecuatorianas hacia los EE.UU, que se beneficiaban de este acuerdo; así como también si los valores pagados por abono tributario realmente compensaron a lo exportadores de los efectos de la eliminación de este acuerdo.

Se debe hacer una revisión estadística de los productos que se exportaban a los EE.UU y que mercados se vieron afectados con respecto a su desarrollo. Además, el AED podría permitir establecer que otros efectos en el Ecuador tuvo la eliminación de este acuerdo.

12.2.10 INCIDENCIA DE LA ARMONIZACIÓN ADUANERA REALIZADA POR ECUADOR: MEDICINAS, VITAMINAS, SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS

La armonización aduanera permitió que se establecieran en forma estándar los nombres y las clasificaciones de las partidas arancelarias, entre muchas otras cosas. Uno de los principales beneficios para el país es que se dejó establecido la diferencia existente entre: las medicinas, las vitaminas, los productos homeopáticos, los productos sanitarios, los productos de belleza y los suplementos alimenticios

El tener internacionalmente el mismo lenguaje y una aplicación estándar ha permitido mejorar la dinámica de comercio internacional; pero además, ha permitido disminuir la elusión y la evasión tributaria que antes se ocasionaba por la falta de la armonización aduanera.

En este ejemplo a investigar el AED se puede utilizar para establecer los beneficios que trajo la armonización aduanera al Ecuador, desde la perspectiva de la dinámica comercial y también desde la perspectiva de la recaudación tributaria.

Se requiere hacer un análisis estadístico de los valores por concepto de las importaciones, antes y después de la aplicación de la armonización aduanera, y de las recaudaciones tributarias por tributos externos, como por ejemplo: IVA de las importaciones, ICE de las importaciones, aranceles a las importaciones.

12.2.11 TARIFAS ARANCELARIAS ÚNICAS (FLAT) Y EL DESARROLLO ECONÓMICO: COMPLEJIDAD DEL SISTEMA ARANCELARIO ECUATORIANO PARA LA EXPORTACIÓN

El arancel flat es una estructura arancelaria de un solo nivel, que se aplica de una manera uniforme sobre aquellas mercaderías importadas. También se la conoce como arancel plano. Un ejemplo de arancel flat o plano sería el establecer un 7% para todas las mercancías en general.

Se entiende por clasificación arancelaria al proceso que implica determinar el código numérico del Sistema armonizado de designación y codificación de mercancías, que corresponden a las mercancías sujetas a actividades de importación o exportación. El Objetivo de esto es poder identificarlas, así como determinar sus impuestos y determinar sus obligaciones y derechos.

Para la clasificación de las mercancías se aplican las Reglas generales par al interpretación de la nomenclatura arancelaria común – NANDINA, y se requiere el arancel nacional.

El Arancel Nacional del Ecuador es un compendio de normas y disposiciones arancelarias y de políticas comercial de aplicación nacional, que es emitido y revisado en forma periódica por el Comité de Comercio Exterior (COMEX) que recopila los códigos arancelarios para cada mercancía, con sus respectivas tarifas arancelarias y observaciones, tanto para las actividades de importación como para las actividades de exportación. Este Arancel Nacional del Ecuador está conformado por: 21 secciones, 98 capítulos, 1222 partidas y 5387 subpartidas[1050].

La aplicación del AED en este ejemplo de investigación se podría utilizar para determinar qué es más conveniente para Ecuador: El mantener el actual Arancel Nacional ecuatoriano o el establecer un arancel plano El objetivo sería establecer quiénes serían los más beneficiados de utilizar un arancel plano, y si este tipo de arancel es conveniente para el Ecuador

Se debería hacer un estudio de derecho comparado con Chile que es el país que utiliza el arancel flat o plano, por la política económica de crecimiento hacia afuera

---

[1050] Clasificación arancelaria de mercancías, Consultado el 09/05/2022 en: https://www.importacionesecuador.com.ec/merceologia/clasificacion-arancelaria-de-mercancias/#:~:text=El%20Arancel%20Nacional%20del%20Ecuador,sus%20respectivas%20tarifas%20arancelarias%20y

que ha establecido hasta la actualidad. En este punto se debe analizar si la aplicación de este tipo de arancel realmente simplifica las actividades de exportación, y cuáles son los efectos que podría tener si se aplican en el Ecuador. Se requiere hacer un análisis estadístico de su aplicación en Chile.

12.2.12 DERECHO COMPARADO ENTRE LAS NORMATIVAS DE ECUADOR, PANAMÁ Y EL SALVADOR: DIFERENCIAS DE SUS SISTEMAS ECONÓMICOS Y JURÍDICOS DOLARIZADOS

En este ejemplo de investigación se podría realizar un estudio de derecho comparado entre el Ecuador, Panamá y El Salvador, como países que tienen sistemas económicos dolarizados, con sus respectivas diferencias. El objetivo sería el entender las estrategias que cada uno ellos utiliza, para la atracción de inversión extranjera, y cómo aplican la dolarización como una ventaja competitiva ante otros países competidores.

El AED permitiría establecer análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la dolarización en las economías de estos países dolarizados. Se podría hacer un análisis comparativo buscando encontrar estrategias exitosas de sus políticas monetarias, tanto fiscales como también monetarias; además, de las políticas administrativas.

12.2.13 ZEDES VS POLOS DE DESARROLLO: ¿CUÁL ES LA DIFERENCIA? ¿QUÉ SECTORES DEPRIMIDOS SE PODRÍA LEVANTAR? ¿CUÁLES SON LAS REGIONES Y PROVINCIAS QUE MÁS NECESITAN DESARROLLARSE EN EL ECUADOR?

De acuerdo al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI9 las Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE), es una zona autorizada por el Gobierno como un destino aduanero, en espacios delimitados del territorio nacional, para que se asienten nuevas inversiones con incentivos tributarios. Hay distintos tipos de ZEDES, como por ejemplo: las tecnológicas, las industriales, las logísticas, las destinadas a servicios turísticos.

Las operadoras y administradoras que operen en las ZEDES pueden tener lo siguientes beneficios: exención del pago de tributos al comercio exterior, la importación de bienes con tarifa 0% de IVA, derecho a crédito tributario por el IVA

pagado por materias primas, insumos y servicios del territorio nacional, que hayan sido incorporados al proceso productivo en las ZEDES.

Los polos de desarrollo o de crecimiento son zonas geográficas relativamente reducidas en las que se estimula la localización de actividades industriales para que impulsen la actividad económica en un área geográfica de mayor amplitud.

La aplicación del AED se podría realizar para establecer un análisis comparativo entre la aplicación de ZEDES y de polos de desarrollo, para establecer cuál es su diferencia, y cuál es más conveniente desarrollar en el Ecuador.

Se debe hacer un análisis estadístico de las administradoras y operadoras que se encuentran desarrollando sus actividades en las ZEDES, para establecer cómo ha sido su desarrollo, y si han tenido efectos beneficiosos significativos para sus usuarios.

12.2.14 LA GUERRA DE RUSIA Y UCRANIA: ¿CÓMO AFECTA A LA ECONOMÍA ECUATORIANA?

El Ecuador es un país agrícola, donde la actividad agrícola bananera tiene un rol muy importante en la economía de muchas ciudades del país. Hay otros tipos de cultivos, como el del cacao, de igual importancia, pero con mercados distintos al del banano. En Ecuador el sector bananero paga el impuesto a la renta único del banano.

En la actualidad la Guerra entre Rusia y Ucrania ha tenido un fuerte impacto en la economía del sector bananero, debido al importante destino de las exportaciones que ambos países representan.

El AED aplicado al presente ejemplo de investigación podría permitir realizar un estudio sobre qué medidas debería establecer el Gobierno para poder proteger y ayudar al sector bananero ecuatoriano ante este tipo de problemas internacionales, que no sólo afectan a los exportadores, sino a toda la cadena productiva agrícola del banano, de la que dependen ciudades y provincias.

Se requiere hacer un análisis estadístico de las exportaciones bananeras a los mercados rusos y ucranianos, y que características tienen, para establecer si existen otros mercados sustitutos, en caso de que se vuelvan más complicadas las exportaciones a estos mercados.

12.3 DERECHO TRIBUTARIO

12.3.1 EL POR QUÉ DEL BAJO DESARROLLO DE LA MAQUILA EN EL ECUADOR

Se entiende por maquila a aquel sistema económico y productivo que consiste en el ensamble de forma manual, ya sea de piezas o de partes, que se realiza en talleres industriales ubicados en zonas especiales, por lo general, en países que tienen la característica de contar con mano de obra barata, cuyo resultado son productos terminados que tiene como destino final a un país, generalmente desarrollado.

El AED se podría aplicar en este ejemplo a investigar para establecer cuáles son las ventajas que tienen las empresas maquiladoras en el Ecuador, por lo que se requiere analizar el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), que contiene a la anterior Ley de Aduanas, donde se establecen las características que tienen las Zonas especiales de Desarrollo y las zonas francas.

Se requiere analizar cuál ha sido el desarrollo de las empresas maquiladoras ecuatorianas, y si esta actividad ha aumentado o disminuido en los últimos cinco años.

12.13.2 PROTECCIONISMO EN EL SECTOR AGRÍCOLA: SECTOR MAICERO VS SECTOR AVÍCOLA Y DE CARNES (CADENA ALIMENTARIA)

La cadena alimentaria es el proceso por el cual se transfieren sustancias nutritivas entre las diferentes especies que conforman una comunidad biológica. En esta cadena se muestra la corriente de nutrientes y energía entre las diversas especies a partir de su alimentación, de la especie anterior.

La cadena alimentaria es el conjunto de etapas que sufre un alimento desde su lugar de origen hasta su lugar de consumo. La unión que existe entre los distintos eslabones vendría a ser la logística de traslado de un eslabón a otro. Los eslabones serían: origen, transformación, almacenamiento, transporte, venta y consumo.

En el Ecuador la producción maicera se protege mediante el establecimiento de aranceles al maíz importado. Esto hace que el maíz producido nacionalmente, como materia prima para el alimento de animales, para la producción avícola principalmente, sea más cara debido a la cantidad de producción que existe en el país, en relación a la producción de países desarrollados o de mayor producción, que en muchos casos se subsidia en otros países.

El AED se podría utilizar para establecer si el proteccionismo aplicado mediante los aranceles al maíz importado es más beneficioso para la sociedad en su conjunto, o si sería más conveniente la desgravación arancelaria, siempre y cuando los sectores afectados por ella, puedan sustituir el cultivo del maíz, por otra actividad agrícola más rentable.

Para esta investigación se requieren hacer análisis estadísticos de las importaciones de maíz, de distintos orígenes, y hacer comparaciones de la cadena alimentaria con otros países, para establecer si la libra de pollo es más cara o más barata en Ecuador que en otros países de la región ,y cómo influye esto en su consumo.

12.3.3 LEYES DE REMISIÓN TRIBUTARIA: ¿GENERA O NO UNA ANTICULTURA TRIBUTARIA EN LOS CONTRIBUYENTES?

La remisión tributaria es condonación de intereses, multas y recargos tributarios, siempre y cuando el contribuyente, como sujeto pasivo del tributo, cancele el total del capital principal, adeudado al sujeto activo del tributo, dentro del plazo establecido.

Con el fin de recaudar de una manera más rápida los valores adeudados por capital, los gobiernos establecen remisiones tributarias, en determinadas ocasiones. Esto ha llevado a que algunos contribuyentes no paguen a su debido tiempo, esperando a que se dé una remisión tributaria, aprovechando de esta manera la liquidez que esto les produce.

El uso del AED en este ejemplo a investigar podría permitir establecer si estas remisiones tributarias han sido más beneficiosas para el Estado, a pesar del gasto fiscal en que se incurre; pero además, se podría establecer si estas remisiones

crean una anticultura tributaria, que sería la de no cumplir a tiempo con las obligaciones tributarias.

Se requiere analizar las remisiones tributarias de los últimos quince años, y revisar estadísticamente las recaudaciones tributarias que estas generaron, para determinar si fueron realmente eficientes.

12.3.4 INCIDENCIA DEL REGIMEN IMPOSITIVO SIMPLIFICADO ECUATORIANO (RISE) EN LAS RECAUDACIONES TRIBUTARIAS

El régimen impositivo simplificado del Ecuador (RISE) es un régimen de inscripción voluntaria que a diferencia del régimen general, no paga ni realiza la Declaración de impuestos IVA e impuesto a la renta, por lo que en vez de éstas se paga una cuota mensual fija de acuerdo a la actividad económica y al monto total de las ventas. Se lo creó para legalizar una actividad económica, siendo el objetivo del Servicio de Rentas Internas SRI crear cultura tributaria en el país.

Los beneficios del RISE son los siguientes: legaliza una actividad económica, no se realiza declaración de impuestos, no se necesita llevar contabilidad, los precios de venta ya incluyen IVA, se les da el beneficio a los contribuyentes que se acogieron al RISE de un descuento en sus cuotas mensuales a pagar.

El AED se lo podría aplicar con la finalidad de establecer la eficiencia del RISE conforme al aumento de las recaudaciones tributarias que ha generado, así como del número de nuevos contribuyentes que formalizaron, tributariamente, sus actividades económicas.

12.3.5 DISMINUCIÓN DE GASTOS PERMANENTES (DE PERSONAL) VS AUMENTO DE TRIBUTOS: ¿QUÉ ES LO MÁS CONVENIENTE PARA EL ECUADOR?

El Ecuador en el período 2007 -2017 utilizó al sector público como un motor de la economía, transformándose en un importante generador de trabajo en el Ecuador. Esto ocasionó un aumento importante en el número de empleados públicos, que se considera como egreso o gasto permanente, que se financia con los ingresos permanentes, y que tiene como uno de sus importantes componentes a las recaudaciones tributarias.

El AED se puede utilizar para establecer si el gobierno debería disminuir el número de empleados públicos, para también disminuir su egreso o gasto público, o si estos empleadores públicos son necesarios por lo que se requeriría aumentar las recaudaciones tributarias, ya sea mejorando la eficiencia recaudatoria, o aumentando las tasas de determinados impuestos.

Se requiere un estudio estadístico de los números de empleados públicos, de los gastos permanentes y de los ingresos permanentes que los financian.

12.3.6 EL IMPUESTO A LA RENTA ÚNICO AL BANANO. ¿QUÉ IMPACTO TIENE EN LA ECONOMÍA Y EN EL SECTOR BANANERO?

Los ingresos provenientes de la producción, cultivo, exportación y venta local del banano, incluyendo al de otras musáceas, están sujetos al impuesto a la renta único para las actividades del sector bananero; en el caso de las exportaciones de banano por medio de asociaciones de micro, pequeños y medianos productores, éstas se sujetarán a una tarifa de hasta el 1,25%, que no podrán ser calculadas con precios inferiores al del precio mínimo referencial de exportación, fijado por la autoridad nacional de agricultura.

El AED puede ser utilizado en este ejemplo de investigación, para establecer cuál es el beneficio para los productores bananeros, de contar con este impuesto único, y no someterse al cálculo normal del impuesto a la renta, como en las otras actividades económicas.

Se pueden hacer estudios estadísticos, antes y después de la aplicación de este impuesto único, para establecer si aumentaron o disminuyeron las recaudaciones, y si se simplificaron y se volvieron más eficientes determinados procedimientos.

12.3.7 PROCESOS DE SIMPLIFICACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE IMPUESTOS DE COMERCIO EXTERIOR A LOS EXPORTADORES: ¿EN QUÉ BENEFICIA AL SECTOR EXPORTADOR?

Lo tributos que resultan de un proceso productivo para la exportación deben ser devueltos a los exportadores, que es lo que se conoce como draw back. Esta devolución no siempre ha sido inmediata o en corto plazo.

El aplicar el AED a este ejemplo de investigación permitiría entender que tan importantes, desde la perspectiva financiera, resulta la devolución de estos valores

a los exportadores. Este estudio es importante ya que está relacionado con las Zonas especiales de desarrollo económico (ZEDES) que permiten la internación de materias primas sin el pago de tributos de comercio exterior, facilitando las actividades de exportación.

Para este estudio se utiliza a la estadística para comparar la ventaja que tienen las empresas que se encuentran operando en las ZEDES, con la que no operan dentro de ella; así como también para establecer las ventajas competitivas y la importancia del draw back en los procesos de exportación.

12.3.8 TRIBUTOS QUE GRAVAN A LOS VEHÍCULOS: ¿CUÁL ES LA CARGA TRIBUTARIA TOTAL? ¿QUÉ TAN CAROS SON LOS VEHÍCULOS EN EL ECUADOR?, ¿EL CONVENIO CON LA UNIÓN EUROPEA HA BAJADO EL PRECIO DE LOS VEHÍCULOS IMPORTADOS EUROPEOS?

En el Ecuador existen ensambladoras de vehículos que compiten con los vehículos importados, de distinta procedencia, como son: las de los países del continente americano, del continente asiático y del continente europeo

El AED puede ser utilizado en el presente ejemplo, para realizar una investigación que permita establecer que tan caros son los vehículos que se ensamblan y que se importan y comercializan en el Ecuador, en relación al precio de otros países, como por ejemplo: Colombia, Perú, Chile, Argentina.

Ecuador, al haber firmado un convenio multipartes con la Unión Europea, debería tener precios de vehículos más bajos que de aquellos vehículos de otros países con los que no se tiene ningún acuerdo.

Se requiere hacer un estudio estadístico que permita la comparación de precios en los últimos 10 años, entre los países de la región.

12.3.9 LA CARGA TRIBUTARIA EN LAS EMPRESAS ECUATORIANAS: ¿CUÁL ES SU PORCENTAJE?, ¿ES BAJA, MEDIA O ELEVADA EN COMPARACIÓN CON LA DE OTROS PAÍSES DE LA REGIÓN?

La carga tributaria es una razón matemática que permite calcular el peso de los impuestos sobre los ingresos netos de los ciudadanos[1051], ya sean individuos o

[1051] Son los ingresos percibidos por los contribuyentes..

grupos socioeconómicos; de igual forma, permite hacer la medición para un país cuando se considera al universo global de contribuyentes.

La carga tributaria se expresa en porcentajes, y puede estimarse para cada tipo de impuesto, como por ejemplo: la carga tributaria del impuesto al valor agregado (IVAI, o la carga tributaria para el impuesto a la renta, o la carga del impuesto a la herencia, etc.

Desde la perspectiva económica, la carga tributaria es muy importante porque sirve de guía para el diseño de políticas fiscales; es decir, con respecto al diseño de estructuras impositivas.

La aplicación del AED permitiría establecer las cargas tributarias existentes en los segmentos de las actividades económicas, de tal forma que se pueda determinar, estadísticamente, los sectores que más aportan; con la finalidad de analizar si se requiere otorgar reducciones de impuestos u otorgar beneficios tributarios.

12.3.10 LAS APORTACIONES PATRONALES A LA SEGURIDAD SOCIAL: ¿SON EXACCIONES PARAFISCALES?

Los aportes patronales son los aportes monetarios que hacen los empleadores a la seguridad social, la cual también se financia con los aportes individuales que hacen los trabajadores

La exacción o exacción fiscal es el acto mediante el cual el Estado exige a los contribuyentes el pago de impuestos, tasas y contribuciones especiales; es decir, el pago de tributos en general. Dentro de lo indicado, se incluye a las multas, moras, recargos tributarios, cumplimiento de deudas, etc. La exacción es cualquier exigencia por parte del Estado al contribuyente, para el pago de un determinado importe. Es la acción mediante el cual un Estado genera ingresos, para cubrir sus gastos, por lo que la administración tributaria exige a los contribuyentes el pago de un determinado capital, soportado jurídicamente en sus facultades y la capacidad contributiva de los sujetos pasivos del tributo.

La exacción parafiscal es aquella que no procede de la aplicación de leyes, sino de ordenanzas o reglamentos inferiores a la ley; o aquella que ocurre cuando no ha sido impuesta por la administración, sino que la exacción ha sido llevada a cabo

por organismos distintos al ministerio de economía; o cuando no están previstas en el Presupuesto General del Estado, exigiéndose para la consecución de objetivos concretos[1052].

La aplicación del AED permitiría hacer un estudio sobre cómo influye en el sector empresarial el pago de los aportes patronales, de ser considerados como exacciones parafiscales.

Se debe hacer un estudio estadístico para establecer cuáles son las exacciones fiscales y extrafiscales que existen en el Ecuador, para determinar la carga tributaria total.

12.4 DERECHO LABORAL

12.4.1 LA LEY ORGÁNICA EN DEFENSA DE LOS DERECHOS DE LOS TRABAJADORES: INCIDENCIA EN LA INVERSIÓN

Lo que se busca en esta investigación es analizar los principales aspectos económicos de la Ley Orgánica en defensa de los derechos de los Trabajadores, para determinar cuál es el efecto en la inversión nacional, y en la atracción de inversiones extranjeras.

Se busca establecer si existen variables independientes , cuantitativas o cualitativas, que puedan causar algún efecto en los variables de las variables dependientes.

Para esto, se requiere establecer si existe alguna norma, dentro de esta ley, que guarde alguna correlación con la incidencia en la inversión en el Ecuador.

La aplicación de la estadística es muy importante, y se requiere la aplicación de la covarianza muestral y el coeficiente de correlación lineal.

12.4.2 PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA: EL 15% DE LAS UTILIDADES LIQUIDAS DEL EJERCICIO DEL AÑO ANTERIOR. ¿CUÁLES SON SUS PRINCIPIOS LABORALES Y ECONÓMICOS? ¿QUÉ DERECHOS PROTEJE?

[1052] Exacciones parafiscles, Consultado el 16 de mayo de 2022 en: https://economipedia.com/definiciones/exaccion.html

Este ejemplo de investigación que se podría desarrollar, tiene el objetivo de establecer cuáles son los principios económicos, establecidos en la Constitución, que le permiten a los trabajadores, como un derecho, recibir el 15% de las utilidades liquidas del ejercicio del año anterior, de las empresas en que trabajan.

La aplicación del AED podría permitir, el análisis desde la perspectiva de los trabajadores, pero también de los empleadores; de tal forma, que se pueda establecer si estos derechos aportan a la producción y al desarrollo, al considerar a los trabajadores, como una parte importante de los procesos de producción de las empresas.

12.4.4 FLEXIBILIZACIÓN LABORAL: VENTAJAS PARA EL TRABAJADOR Y EL EMPLEADOR

La flexiblización laboral, desde la perspectiva de un proceso, implica un cambio en la forma de gestionar los recursos humanos; lo que también implica, un cambio entre las relaciones de los trabajadores con los empleadores, es decir, realmente implica una forma distinta de pensar y de actuar.

Para algunos autores, esto es percibido como una pérdida de las condiciones favorables de trabajo alcanzadas en las décadas de crecimiento de una organización o empresa; pero en cambio, otros autores lo perciben como una posible solución a los problemas de desempleo, considerándolo como un mecanismo organizacional, para lograr niveles óptimos de competitividad empresarial, y de esta manera, aumentar la capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes del entorno, agravadas en la actualidad, por los efectos de la pandemia del Covid 19[1053].

La flexibilidad laboral implica reformas en los marcos legales, nuevas regulaciones, y también nuevos roles de los distintos actores de la relación empleado – empleador.

La aplicación de la estadística inferencial, como una herramienta del AED, podría permitir encontrar la estabilidad y armonía necesaria, para mantener lo siguiente:

[1053] Arias Hernández, Aymara, *Flexibilización y organización de trabajo*, Revista de Ciencias Sociales. Consultado el 17 junio de 2022 en: ttp://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182005000200005#:~:text=La%20flexibilización%20laboral%20como%20proceso,relaciones%20entre%20trabajadores%20y%20empresarios.

- Niveles de competitividad y productividad adecuados;
- Crecimiento integrado y balanceado;
- Ambiente de trabajo adecuado.

La flexibilización laboral implica el análisis de los procesos de transformación en la estructura organizacional de una empresa, lo que implica la utilización de instrumentos de recopilación estadísticos, como son: las encuestas, las entrevistas y la observación científica en la empresa.

12.4.5 RÉGIMEN LABORAL PARA EL SECTOR PESQUERO ARTESANAL: ¿QUÉ ASPECTOS DEBEN SER CONSIDERADOS?

La pesca artesanal es una actividad socioeconómica y cultural, reservada de manera exclusiva, para personas naturales o jurídicas de comunidades, pueblos y nacionalidades, quienes la realizan con o sin empleo de embarcaciones menores y de mediana dimensiones; propulsadas en forma manual o motorizada; utilizando aparejos, artes y métodos de pesca manual[1054].

El problema que enfrenta el sector pesquero artesanal ecuatoriano, es la marginalización y pobreza de las comunidades pesqueras artesanales; siendo esta actividad, prácticamente, el único medio de su sustento.

En este ejemplo de investigación, se podría utilizar el AED para determinar cuál es la realidad económica de este sector, y que leyes los protegen. La estadística permitiría establecer el número de personas que viven gracias a esta actividad, en que sectores se encuentran, y con cuánto subsisten. Adicionalmente, permitiría establecer si existen otras actividades económicas que los afectan, y que otra actividad económica podrían realizar, estas comunidades pesqueras artesanales, para mejorar su nivel de vida.

El uso de encuestas, entrevistas y las visitas de campo, es fundamental para esta investigación, así como el uso de tablas de distribución de frecuencia, para el ordenamiento de datos.

[1054] Soberanía alimentaria, Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía alimentaria. Consultado el 17 de junio de 2022 en: http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/2019/ForoInternacionaSA/Ponencias/Fomento%20a%20la%20produccion/La%20pesca%20artesanal%20en%20el%20marco%20de%20la%20soberania%20alimentaria.pdf

12.4.6 SEGURIDAD SOCIAL EN EL ECUADOR: ¿ESTÁ REALMENTE PROTEGIDO EL TRABAJADOR ECUATORIANO?

En este ejemplo de investigación se puede plantear si el trabajador ecuatoriano, realmente, se encuentra protegido por la seguridad social. Para ello, se debería analizar cuáles son los servicios que se prestan, y que se reciben, buscando entender su eficiencia mediante el análisis de lo siguiente:

- Tiempo de atención;
- Insumos con los que cuenta la seguridad social;
- Trato del empleado público al asegurado

La investigación debería analizar las variables relacionadas a la eficiencia de lo servicios sociales. Además, la aplicación del análisis económico del Derecho (AED) debería permitir establecer, si es más conveniente para un asegurado el contar con un seguro privado, o seguir manteniendo la seguridad social actual, en base a las aportaciones al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

12.4.7 CONTRATOS LABORALES EN LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA: SIMULACIÓN Y/O PRECARIEDAD

En este ejemplo, de aplicación de la inferencia estadística utilizando el método del AED, lo que se pretende analizar es el efecto en la sociedad y en las actividades económicas, que podrían ocasionar los contratos que presentan algún tipo de simulación o precariedad.

Lo que se busca analizar es que impacto tiene este tipo de contratos, cuando los marcos legales lo permiten, a efecto de entender el posible daño económico que ocasionan, a efectos de establecer normas jurídicas que los regulen.

12.4.8 LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS CON LOS TRABAJADORES: ¿QUÉ PRINCIPIOS CONTEMPLA?, ¿QUÉ DERECHOS PROTEJE?, ¿CUÁL ES SU IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA EN LA EMPRESA?[1055]

La responsabilidad social de las empresas es el compromiso, así como las obligaciones, que asumen los miembros de una comunidad, entre ellos, y ante el resto de la comunidad como conjunto. Como se trata de empresas, esta comunidad

[1055] ¿Qué es la responsabilidad social empresarial (RSE)?, Consultado el 12/08/2022 en: https://rockcontent.com/es/blog/responsabilidad-social-empresarial/

se refiere a las organizaciones corporativas, que asumen esta carga o compromiso de una manera voluntaria. Al asumir este compromiso, las empresas impactan de manera directa e inmediata en la vida de los ciudadanos y las comunidades, entendiéndose a esta responsabilidad, también como una filosofía, incorporada a la visón de negocios, soportada en lo siguiente:

- Respeto;
- Valores éticos;
- Cuidado del medio ambiente;
- Sustentabilidad en general

Las ventajas de aplicar la responsabilidad social en las empresas produce las siguientes ventajas:

- Mejora el ambiente laboral;
- Incrementa la confianza de los accionistas o posibles inversores;
- Mejora el posicionamiento de las empresas
- Mejora el desarrollo social y económico;
- Ocasiona una mayor transparencia en las actividades comerciales;
- Reduce los impactos medioambientales

Cuando una empresa es socialmente responsable, toma en consideración los siguientes parámetros:

- Competitividad responsable;
- Difusión de valores;
- Condiciones laborales favorables para la calidad de vida;
- Apoyo de causas oficiales;
- Cuidado del medio ambiente

Para lograr que una empresa sea socialmente responsable, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Definir grupos de interés y actividades;
2. Establecer objetivos y metas;
3. Medir los resultados y monitorear constantemente;

4. Comunicar las acciones

La aplicación de la inferencia estadística, como soporte del AED, podría permitir medir el impacto en los individuos, y en las comunidades, que tiene la implementación en las empresas de la responsabilidad social. Esto, enmarcado en el análisis de causa efecto, utilizando herramientas estadísticas, como por ejemplo: covarianza muestral, coeficiente de correlación y prueba de hipótesis.

12.5 CONCLUSIONES PARCIALES

El análisis económico del derecho es un método que utiliza las teorías y conceptos económicos, y los aplica al análisis del derecho, con el fin de entender, desde una perspectiva integral el efecto o el impacto de un determinado marco legal en las actividades económicas de la sociedad, y por ende, en su bienestar. El análisis económico del derecho permite comparar la aplicación de dos normativas, y poder escoger la más conveniente, desde una perspectiva económica, pero también jurídica. Por ejemplo: si es más conveniente la aplicación de impuestos reguladores, en comparación con la aplicación de normativas restrictivas, o sanciones. Otro ejemplo, podría ser el análisis de "si determinados principios constitucionales, por ejemplo, el de los principios tributarios, en la práctica, se vulneran, por la creación de determinados impuestos extrafiscales, que no tienen esas características de regular o corregir, sino que son realmente impuestos recaudadores".

El análisis económico del derecho (AED) requiere la utilización de una metodología cuantitativa, complementada con determinados aspectos del metodología cualitativa, por lo que requerirá de la estadística inferencial, para establecer relaciones de causa efecto, o probar hipótesis, entre otras cosas. De igual forma, requerirá de la estadística descriptiva y de la estadística matemática. La estadística aplicada es la utilización de la estadística descriptiva e inferencial, en otras ramas distintas a la matemática, como es el caso de las ciencias jurídicas y de las ciencias sociales.

En el Capítulo 12 se presentan casos jurídicos ecuatorianos, por ramas del Derecho, que explican el uso de la Estadística como soporte del método del Análisis económico del Derecho (AED), para el caso de investigaciones científicas

cualitativas - cuantitativas, de enfoques integrados o mixtos. Se recomienda a los lectores, en general, la revisión de las direcciones de internet establecidas en los pie de página respectivos.

SECCIÓN IV

ECONOMÍA PÚBLICA, DERECHO ECONÓMICO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED)

13. ECONOMÍA PÚBLICA: BIENES, EQUILIBRIO GENERAL, EFICIENCIA Y FALLOS DE MERCADO

Actualmente, el individuo es el centro de la atención en el paradigma económico neoclásico. La economía neoclásica asume que los humanos tienen el objetivo de maximizar su utilidad y que puede crearse un modelo de esta maximización. Dado que solo los individuos conocen sus propias preferencias, se considera que el mercado es el mejor instrumento para satisfacerlas.[1056]

El problema económico central, según la perspectiva neoclásica, es la organización y asignación de recursos escasos. Por lo que la eficiencia, entendida como el uso óptimo de los recursos disponibles para maximizar la utilidad individual y, en consecuencia, el bienestar de un país, es el criterio de evaluación más relevante. Los campos de investigación centrales de la economía neoclásica, son los siguientes[1057]:

- Microeconomía. Que analiza el comportamiento de los hogares y las empresas;
- Macroeconomía. Que examina los agregados económicos y la interacción de los mercados. Un agregado económico es un valor sintético que proporciona una medida de la actividad económica. Es un elemento importante que permite a un país conocer el estado de su economía. Es un elemento calculable como una herramienta analítica. Un agregado es un instrumento que puede calcularse a partir de determinados elementos, como la producción nacional, los ingresos anuales y muchos otros factores. El principal y fundamental agregado económico que existe es el PIB[1058];

[1056] Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.

[1057] Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.

[1058] ¿Qué es un agregado económico?, Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:49 hrs., en: https://sociologiajuridica.org/que-es-un-agregado-economico/.

- Econometría. Que sirve de herramienta analítica. [1059]

De acuerdo a la economía neoclásica, el problema económico central es la naturaleza limitada de los recursos sociales. Debido a esta escasez, la economía como ciencia debe estudiar la organización de una economía para instaurar el bienestar mediante la asignación óptima de recursos. En la concepción neoclásica de la economía, los individuos pueden elegir entre diferentes alternativas y el objetivo de sus decisiones es maximizar su propia utilidad. De este modo, actúan siguiendo el principio de racionalidad, también llamado principio económico, según el cual, se maximiza un resultado con un costo determinado o un costo se minimiza para un resultado dado. [1060]:

Para el análisis del sistema económico se utilizan, principalmente, modelos matemáticos, que según los economistas neoclásicos, son los más apropiados para descubrir relaciones causales.

El precio es la señal sobre la escasez relativa de los bienes; por lo que a mayor precio relativo, los productores tendrán incentivos para aumentar la producción, mientras que, en el caso de los consumidores, estos tendrán en cambio, incentivos a reducir la cantidad demandada[1061].

, La característica de que un bien sea exclusivo, es aquella que descansa en el sistema de protección de derechos de propiedad de una colectividad; es decir, descansa en el Estado, que tiene el poder de coerción, capaz de organizar la acción colectiva.

[1059] Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.

[1060] Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.

[1061] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

Para poder realizar el análisis económico del Derecho, es necesario, entre otras cosas, conocer los fundamentos microeconómicos de la economía pública. Se entiende por economía pública, aquella parte del análisis económico que busca comprender tanto el nivel de bienes públicos que desea la sociedad; así como también, la manera de obtener los recursos para obtenerlos. La diferencia entre economía pública y la economía del sector público, es que a esta última se la entiende como las decisiones que toma la administración pública sobre el uso de los recursos de una nación. Si bien ambas, comparten temas en común, la economía pública se vincula más a la microeconomía. En el caso de la economía del sector público, esta también se encargará de explicar algunos temas vinculados a la política fiscal, y a otros aspectos, de tipo macroeconómico[1062].

A efectos de entender la aplicación del análisis económico del derecho, entre otras teorías a revisar, se debe conocer la teoría microeconómica que sostiene el análisis de la provisión de bienes públicos, así como de la tributación que contribuye a financiarlos.

13.1 MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA

La teoría económica establece, que la asignación de recursos por medio del mercado, es decir, sin la intervención estatal, maximizará el bienestar social, a través de la acción descentralizada de los agentes económicos; entendiéndose por "descentralizada", a aquella acción individual sin coordinación; y entendiéndose por "bienestar social", a la suma del excedente del productor y del excedente del consumidor. El término "maximizar el bienestar social" es semejante a pretender el logro de la eficiencia económica[1063].

[1062] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdfde

[1063] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

La eficiencia se puede analizar desde distintas perspectivas, como las siguientes[1064]:

- La eficiencia, simplemente, es la ausencia de desperdicio;
- La eficiencia puede ser productiva, cuando se produce a un costo mínimo;
- Se puede hablar de eficiencia en la asignación de recursos, cuando el precio de mercado es igual al costo marginal, lo que equivale a decir que el valor de uso es igual al valor de cambio, que es igual al sacrificio marginal de recursos necesario, para producir un bien;
- Se puede hablar de eficiencia distributiva, cuando cada agente, sea consumidor o productor, se apropia de su excedente, es decir, cuando cada agente se queda con su parte del bienestar social;
- Se puede hablar de Óptimo de Pareto, o eficiencia en sentido de Pareto, cuando no es posible aumentar el bienestar de un agente sin empeorar a otro.

Para que el mercado logre el objetivo de maximizar el bienestar social, es decir, "pretender el logro de la eficiencia económica", se deben cumplir un conjunto de condiciones, que en la teoría económica son conocidas como "los supuestos del mercado del modelo de competencia perfecta", el mismo que se construye sobre la base de cuatro supuestos esenciales, que son los siguientes[1065]:

1. Ningún agente tiene la capacidad de influir en el precio o la cantidad de equilibrio. Lo que significa, que tanto los productores como los consumidores son precio aceptantes. Lo que ocurre cuando una infinidad de productores o consumidores participan del mercado ;
2. Producto homogéneo. Esto significa que los productos transados en el mercado son idénticos o casi idénticos, es decir, son sustitutos

[1064] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1065] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 6. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

perfectos u homogéneos, lo que garantiza un único precio de mercado, lo que es conocido como “la ley de un solo precio”;

3. Ausencia de costos de entrada y salida del mercado (ausencia de barreras de entrada y salida de mercado). Es decir, no hay costos en la entrada y salida de los mercados, como por ejemplo, en el caso de las patentes en el mercado farmacéutico;
4. Información perfecta o información completa. Es decir, todos los agentes tienen toda la información para la toma de decisiones e compra y venta.

Bajo estas condiciones del modelo de competencia perfecta, la interacción entre ofertantes y demandantes en el mercado llevará el máximo bienestar social, permitiendo esto alcanzar los tres tipos de eficiencia antes definidos, que son los siguientes: eficiencia productiva, eficiencia distributiva y la eficiencia en la asignación de recursos. El modelo de competencia perfecta, es sólo eso, un modelo, que permite una abstracción de las principales variables, que permiten explicar un resultado de máximo bienestar social. Esto implica, que ningún modelo, en la realidad, es perfectamente descrito por la competencia perfecta[1066].

13.2 EL ESTADO Y SU ROL EN LA ECONOMÍA, FALLAS DE MERCADO, EL GOBIERNO Y SUS FALLAS DE GOBIERNO

Cuando se habla de Estado, se entiende al conjunto de instituciones con la capacidad de ejercer coerción legítima, sobre un territorio y población determinado; es decir, sobre la sociedad en su conjunto. De esta manera, tiene la capacidad de exigir pagos obligatorios a los ciudadanos (cuando son contribuyentes) de tributos (impuestos, tasas y contribuciones especiales); pero también, de sancionar con multas, expropiar tierras, etc. El Estado también se lo entiende, como el titular de la acción colectiva, pues tiene que intervenir, y tomar decisiones, con el objetivo de maximizar el bienestar de la población; es decir, buscar la eficiencia económica, para lograr un equilibrio global, que permita al mercado que vuelva a funcionar

[1066] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 7. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

normalmente. Por ende, el Estado busca un equilibrio entre el mercado y el Gobierno, en la sociedad[1067].

El Estado se distingue de cualquier agente privado, y del sector privado en general, en que este no tiene el poder de coerción, y tampoco tiene el interés en maximizar el bienestar social, ya que los individuos lo que buscan es maximizar sus propias utilidades, para lo cual muchas veces no actúan con responsabilidad social, causando daños a otros terceros agentes económicos privados, o a la sociedad en sí, como es el caso cuando contaminan el medio ambiente, perjudicando a salud de una población, a la flora y fauna, y a determinadas actividades económicas[1068].

El Estado es diferente del Gobierno, al cual se lo define como los funcionarios que administran el aparato del Estado o como la actividad de gobernar, si solamente se piensa en la Función Ejecutiva. Los términos Estado y Gobierno son utilizados indistintamente, en la teoría económica[1069].

13.2.1 ROLES DEL ESTADO EN LA ECONOMÍA Y FALLAS DE MERCADO

El primer rol básico y fundamental del Estado, en la economía, es el de hacer funcionar los mercados en las sociedades modernas. Los mercados funcionan con bienes privados (excluyentes y rivales), por lo que se requiere hacer que estos bienes privados sean exclusivos (excluyentes). Es aquí cuando el Estado interviene, para hacerlos exclusivos, por ser un tercero con poder de coerción. La

---

[1067] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 7. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1068] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 7. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1069] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 8. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

forma de intervenir del Estado es mediante el establecimiento de un conjunto de reglas de obligatorio cumplimiento, por parte de los ciudadanos; pero además, las hace cumplir, por tener el poder de coerción. La intervención del Estado es la manera menos costosa de hacer exclusivos a estos bienes privados, para cada bien y para cada transacción. Este costo es mínimo, ya que el Estado tiene el poder de coerción, siendo por esto su rol básico y fundamental; de tal forma, que los agentes económicos se pueden concentrar en la producción y en la innovación, y no en asumir este rol que lo asume el Estado[1070].

Este primer rol básico y fundamental, del Estado en la economía, consiste en que el Estado provea de los bienes públicos puros (no excluyentes ni rivales), que son imprescindibles para que el mercado pueda desarrollarse. Algunos ejemplos, de estos bienes públicos puros, que el Estado debe proveer para que el mercado pueda funcionar y desarrollarse, debido a que resulta de menor costo para la sociedad que el Estado los provea, son los que a continuación se detallan[1071]:

- Defensa nacional y seguridad ciudadana;
- La ejecución de una política macroeconómica, que dé estabilidad y predictibilidad a los agentes económicos;
- La protección de los derechos de propiedad;
- La provisión de salud pública[1072]

El segundo rol del Estado en la actividad económica es para corregir las denominadas "fallas o fallos de mercado". Las fallas de mercado ocurren, cuando

---

[1070] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 8. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1071] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 9. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1072] En tanto garantice que cada agente económico sea capaz de ayudarse a sí mismo y participar con libertad de elegir en el mercado laboral.

no se cumplen los supuestos del modelo de competencia perfecta; siendo las fallas de mercado las siguientes[1073]:

1. Poder de mercado. Es decir, hay agente que pueden influir en el precio o cantidad del bien o servicio, transado en el mercado;
2. Información incompleta, imperfecta y asimétrica. Es decir, la información relevante no está en conocimiento de todos los agentes económicos, por ende, no es compartida por todas las partes, existiendo algunos que tienen la información y otros no, lo que ocasiona una competencia imperfecta;
3. Bienes heterogéneos. Es decir, hay una gran diversidad de productos, por lo que hay también productos sustitutos, lo que también ocasiona que haya una gran cantidad de precios distintos; esto ocasiona que quienes compiten no lo hagan de igual a igual en el precio ;
4. Se presentan externalidades. Es decir, hay agentes que afectan a otros, por un mecanismo diferente al sistema de precios, lo que significa, dicho de otra forma, que no todos los efectos de las transacciones están contratados. Las externalidades significan, que las acciones de un agente de mercado pueden tener repercusiones sobre otro agente económico, sin estar mediadas por el sistema de precios.

Todas estas fallas de mercado, ocasionan pérdidas de bienestar, por lo que el Estado debe intervenir para buscar corregirlas, con el fin de recuperar la eficiencia perdida.

13.2.1.2 FALLAS DE GOBIERNO

Tanto la provisión de bienes públicos como la solución a fallos de mercado, por parte del Estado, en cumplimiento de sus dos roles principales en la economía, son intervenciones que aumentan la eficiencia. Pero, para el análisis de la economía

[1073] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 9. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

pública, la eficiencia no es suficiente, por lo que se requiere considerar también a la equidad. Esto es debido, a que es la sociedad la que puede determinar si se encuentra satisfecha o no, con respecto a la manera como se distribuyen los recursos en la economía; y de no estarlo, habría el espacio para la acción colectiva correctiva, por parte del Estado[1074].

La intervención del Estado, con el fin de solucionar los problemas de las fallas de mercado, para restituir la eficiencia económica, puede ocasionar que el Estado cometa desaciertos, que son conocidos como “fallas de gobierno”, ya que en lugar de minimizar la pérdida de la eficiencia social, puede ocurrir que el Estado más bien las incrementa aún más; esto es debido, a que la intervención está limitada por múltiples aspectos que generan costos. Estas fallas de gobierno son las siguientes[1075]:

1. La escasa o limitada información con que el Estado cuenta;
2. El reducido conocimiento de las respuestas privadas a sus intervenciones. Ya que no sabe cuál será la reacción del sector privado ante el establecimiento de determinadas medidas, cuyas reacciones las conocerá en forma posterior;
3. El bajo control de la burocracia. Ya que no puede controlar der una manera eficiente a todos los agentes que conforman, el complejo y gran aparato burocrático ;
4. Las limitaciones que imponen los procesos políticos. Ya que los políticos suelen actuar de acuerdo con los intereses de ciertos grupos de poder, dependiendo o no, de si existen compromisos políticos, como los de las campañas.

[1074] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, pp. 9. 10. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1075] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, pp. 9, 10. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

13.3 TEORÍA DEL GASTO PÚBLICO: ECONOMÍA DEL BIENESTAR, TEOREMAS Y TIPOS DE INTERVENCIÓN DEL ESTADO

La forma de comprender la economía pública es desde el campo de la economía normativa, que parte de los teoremas de bienestar y desde ahí formula recomendaciones sobre la manera de alcanzarlos. La diferencia con la economía positiva, es que esta analiza lo que se constata. La economía normativa se ocupa de proponer mejoras de bienestar en el sentido de Pareto, y examina la manera cómo el Estado, en tanto tercero con poder de coerción, puede intervenir para lograrlo[1076].

13.3.1 ECONOMÍA DEL BIENESTAR

El bienestar, desde un punto de vista económico, es entendido como un estado de las personas en el que obtiene una utilidad determinada a partir del goce de sus recursos propios, sea en el consumo directo o a través del intercambio. Esta definición es individualista y subjetiva, ya que cada individuo tiene una diferente manera de alcanzar este estado de bienestar. El bienestar social se entiende como la suma del bienestar individual. Al entender, desde un punto de vista económico, que la sociedad se compone de consumidores y de productores, el bienestar social también se define como la sumatoria de los excedentes de estos dos grupos, es decir, de los consumidores y de los productores[1077].

La economía del bienestar es la rama de la economía que se ocupa del papel del Estado en el funcionamiento del sistema económico. Esta se enfoca en las

---

[1076] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 6. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1077] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 19. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

cuestiones normativas de la economía; es decir, que debe producirse, cómo debe producirse, para quién debe producirse y quién debe tomar estas decisiones[1078].

La economía del bienestar debe su origen a Arthur Pigou quien afirmó que "En cualquier industria, donde hay una razón para creer que el libre juego de los propios intereses hará que una cantidad de los recursos sean invertidos de forma distinta de lo que sería necesario para favorecer los intereses del bienestar nacional, hay prima facie, una ocasión para una intervención pública" [1079].

13.3.1.1 TEOREMAS FUNDAMENTALES DEL BIENESTAR

Con respecto a los teoremas fundamentales del bienestar, es decir, el sustento teórico de cómo generar eficiencia según la teoría del bienestar, se debe indicar que la eficiencia es entendida según la definición propuesta por Pareto. Esta definición paretiana sobre la eficiencia, afirma que una situación de eficiencia ocurre cuando los recursos están asignados de tal manera, que no existe otra situación en la cual algún individuo pueda mejorar su bienestar, sin que otro se perjudique. Por lo tanto, se entiende que el bienestar se maximiza cuando la economía está en una situación eficiente en el sentido de Pareto. Este criterio sobre la eficiencia, en el sentido de Pareto, es individualista, por lo que sólo se ocupa del bienestar de cada individuo, pero no del bienestar relativo de los diferentes individuos; lo que quiere decir, que no le preocupa esencialmente la desigualdad[1080].

[1078] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 6. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1079] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 19. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1080] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 19. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

A la economía del bienestar se la asocia con dos teoremas fundamentales, que sirven para resolver las cuestiones normativas más importantes. Estos teoremas describen la relación entre los mercados competitivos y la eficiencia, en el sentido de Pareto. El primer Teorema del bienestar se refiere a la eficiencia, y el segundo Teorema del bienestar se refiere a la equidad.

El primer Teorema del bienestar establece que, siempre que exista un mercado competitivo, se puede alcanzar un óptimo de Pareto. Este primer teorema está asociado a la eficiencia pura; es decir, para este equilibrio de mercado, en el sentido de Pareto, no es relevante si aumenta más el bienestar del rico o el bienestar del pobre. El segundo Teorema del bienestar sí atiende preocupaciones redistributivas, ya que establece que toda asignación de recursos eficiente, en el sentido de Pareto, puede alcanzarse por medio de un mecanismo de mercado con la debida redistribución de las dotaciones iniciales[1081].

Para el entendimiento del primero y segundo Teorema del bienestar, es necesario y efectivo el uso del concepto de la curva de posibilidades de utilidad. Se entiende por utilidad, al grado de grado de satisfacción que obtiene una persona al consumir una determinada combinación de bienes. De esta manera, si esta obtiene más bienes, su utilidad aumentará. En base a esto, la curva de posibilidades de utilidad representa el nivel máximo de utilidad, que pueden alcanzar dos consumidores determinados, tomando como un dato a las dotaciones iniciales[1082].

El primer teorema del bienestar establece que una economía competitiva debe encontrarse sobre la frontera de posibilidades de utilidad, pues es ahí donde ambos consumidores maximizan sus niveles de bienestar. Mientras que el segundo

---

[1081] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 19. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1082] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 21. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

teorema del bienestar establece que dentro de esa eficiencia, es posible alcanzar niveles más equitativos si se redistribuyen las dotaciones iniciales[1083].

13.3.1.2 FUNCIONES DE INTERVENCIÓN DEL ESTADO

Las funciones básicas de intervención del Estado son las siguientes: asignación, redistribución y estabilización. Las funciones de intervención del Estado pueden ser de varios tipos, que son: intervención mínima, intervención moderada e intervención dinámica[1084].

Intervención mínima. Lo que busca este tipo de intervención es corregir disfunciones del mercado, para lo cual el Estado procede a otorgar un suministro de bienes públicos puros, como por ejemplo: Defensa nacional, Orden público, Derechos de propiedad, Gestión macroeconómica y Salud pública. Con el fin de aumentar la equidad, se encarga de la protección de los pobres, por ejemplo, mediante lo siguiente: Programas de lucha contra la pobreza, Socorro en casos de catástrofe[1085].

Intervención moderada. En la intervención moderada el Estado se encarga de corregir disfunciones del mercado, como las siguientes: Abordar externalidades, Regular los monopolios, Corregir la información imperfecta o incompleta. Con el fin de abordar externalidades, se encarga, por ejemplo, de: Educación básica, Protección del medio ambiente. Con el fin de Regular monopolios se encarga, por ejemplo, de: Regulación de los servicios públicos, Políticas antimonopolio. Con el fin de corregir la información imperfecta o incompleta, el Estado se encarga, por

---

[1083] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 21. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1084] Chhibber et. al. (1997. Consultado en Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 21. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1085] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 21. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

ejemplo, de: Reglamentación de seguros (de salud, de vida, de pensiones), Reglamentación financiera, Protección del consumidor. A efecto de aumentar la equidad, el Estado se encarga de ofrecer seguros sociales, como por ejemplo: Pensiones con efectos redistributivos, Subsidios familiares, Seguros de desempleo[1086].

Intervención dinámica. En la intervención dinámica el Estado se encarga de corregir disfunciones del mercado, como la de la Coordinación de la actividad privada, como por ejemplo: Fomentos de los mercados, Iniciativas relativas a un sector. Con el fin de aumentar la equidad se encarga de la redistribución, como por ejemplo: Redistribución de activos[1087].

Las funciones de intervención que deberá ejercer el Estado, y hasta que punto intervenir, dependerán de sus capacidades; es decir, aquel Estado que tenga bajas capacidades, deberá limitarse a suministrar bienes esenciales, mientras que el Estado que tenga capacidades altas, podrá realizar actividades más complejas, como la redistribución de activos y la coordinación con la actividad privada[1088].

En conclusión, el bienestar social es la suma del excedente de los productores y los consumidores. El primer teorema del bienestar establece que toda economía competitiva es eficiente, en el sentido de Pareto; y el segundo teorema del bienestar establece, que se pueden redistribuir las dotaciones iniciales aún permaneciendo en eficiencia. En la práctica no hay mercados competitivos, dado que se presenta fallas o fallos de mercado, que son: el poder del mercado, la

---

[1086] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 21. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1087] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p.21. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1088] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 21. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

asimetría de la información, los bienes heterogéneos, las externalidades y las barreras de entrada[1089].

13.4 LOS BIENES RIVALES Y EXCLUYENTES

Los bienes pueden clasificarse de acuerdo a dos criterios: exclusión y rivalidad. Los bienes excluibles son aquellos en que si se puede excluir a los individuos del consumo de los mismos. Mientras que los bienes rivales son aquellos que se dan, si el consumo del bien, por parte de un individuo, impide el consumo de ese mismo bien por parte de otro individuo. Un bien rival es aquel que cuando una persona usa ese recurso, evita o impide que otra persona lo use o que obtenga un beneficio. La palabra excluyente significa que "se puede evitar que alguien use un determinado bien". [1090]

13.4.1 BIENES PRIVADOS (Cuando los bienes, sí son bienes rivales y sí son bienes excluyentes)

Un ejemplo de bien rivalizado, y a la vez excluyente, podría ser cuando compro una fruta, como por ejemplo, un plátano; ya que si yo lo compro y pago por esta fruta, evito que lo compre otra persona y que tenga acceso a ese plátano. Otro ejemplo, puede ser cuando compro ropa, ya que si me compro una camisa y pago por esta, por citar un ejemplo, otra persona distinta a mi no podrá usarla, porque la voy a usar yo y evito de esta forma que otra persona la use. Lo mismo ocurre, cuando alguien compra y paga una vivienda, al usarla evita que otra persona o familia la use. Lo bienes que son rivales, y la vez excluyentes, se conocen como bienes privados[1091]

[1089] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 6. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1090] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

[1091] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

13.4.2 BIENES ESCASOS ARTIFICIALMENTE (Cuando los bienes, sí son bienes excluyentes, pero no son bienes rivales)

Un ejemplo de un bien que es excluyente, pero que no es un bien rival, al menos en teoría, es el caso de la televisión satelital; es excluyente porque se puede hacer que una persona pague por tener televisión satelital, y que pueda acceder a este servicio mediante una clave, código o dispositivo que le permita verla, pero el motivo por el cual es un bien no rival es debido que el servicio es posible gracias a la señal satelital, de un satélite que envía las señales a la tierra, que permite que otros también puedan usar este servicio, siempre y cuando paguen por ello y que tengan acceso al servicio satelital mediante un código. En este caso, se ha hecho que el bien sea escaso de manera artificial, haciendo que se pague por este servicio para tener acceso, pero eso no impide que otros también tengan acceso; es por esto, que este tipo de categoría o de bienes se los conoce como bienes escasos artificialmente. La escasez se provoca artificialmente por hacerlos excluyentes, pero no tienen que serlo necesariamente[1092]

. Otro ejemplo de bienes escasos artificialmente, es el caso de los parques privados; cuando una persona, propietaria de un parque privado, permite el acceso a los socios, los cuales pagan una membresía para serlo, por lo que son excluyentes, pero no son rivales, ya que otros personas que puedan pagar la membresía, y hacerse socios, también podrían ingresar al parque privado, y disfrutar de sus instalaciones. En este ejemplo, la única forma en que el parque privado se podría volver un bien rival, es si una gran cantidad de personas, a la vez, es decir, al mismo tiempo, quisieran entrar al parque y sus instalaciones no serían lo suficientemente grandes para esa gran cantidad de personas[1093]

[1094] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

[1095] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

13.4.3 BIENES O RECURSOS COMUNES (Cuando los bienes, sí son bienes rivales, pero no son bienes excluyentes)

Un ejemplo de bienes o recursos comunes es el caso de un estanque de peces, al cual tienen acceso las personas para pescar, por lo que se trata de un bien no excluyente; pero, si son bienes rivales, porque si una persona pesca un pez, otra persona dejará de pescarlo.

Otro ejemplo de bienes o recursos comunes, que se dan cuando los bienes sí son bienes rivales, pero no son bienes excluyentes, es el caso de los bosques de madera, en que las personas tienen acceso a talar árboles, con el fin de provisionarse de madera, por lo que no son bienes excluyentes, pero si son bienes rivales, porque cuando una persona tala un árbol, evita que otro lo tale y le dé el uso que quiera.

Un ejemplo adicional, de bienes o recursos comunes, que se dan cuando los bienes sí son bienes rivales, pero no son bienes excluyentes, es el caso del agua limpia y fresca, al que tienen acceso las personas, por lo que es un bien no excluyente, pero que en caso de que esta sea escasa, se volvería un bien rivalizado[1094].

En el caso de los bienes o recursos comunes, hay que entender lo que se conoce como “la tragedia de los comunes”, que se da cuando las personas tienen acceso a bienes o recursos comunes, pero los extraen sin medida o irresponsablemente, explotándolos o usándolos para su beneficio personal, tanto para ellos, como para sus familias y para comercializarlos; de tal forma que ocasionan la disminución de estos bienes, lo que afecta a la persona y al bien común; hasta que se afecta, inclusive, a la reproducción de las especies, ocasionando su disminución o su desaparición, como en el caso del ejemplo de los peces. Es por este motivo, que los Estados intervienen, estableciendo controles a la explotación, licencias, cupos, vedas, etc.[1095]

[1094] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

[1095] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

13.4.4 BIENES PÚBLICOS (Cuando los bienes, no son bienes rivales, pero también no son bienes excluyentes)

Un ejemplo de lo que se considera un bien público es el aire, ya que no se pude excluir a la personas de respirar aire, ni tampoco es un bien rival, ya que el hecho de que una persona respire aire, no evita que otra lo haga.

Otro ejemplo, es la defensa nacional, en que todas las personas se benefician de esta, como por ejemplo: del patrullaje de los barcos de la fuerza marítima, del control de los aviones del Estado en las fronteras, de los faros del Estado en zonas marítimas peligrosas, etc. El beneficio que dan estos bienes no puede excluirse a las personas, ni tampoco limitan de este beneficio a todas las personas. El que alguien se sienta seguro en un país, no disminuye esa misma sensación a otra u otras personas, que se puedan sentir también seguras en un determinado país, por lo que no es un bien rival[1096]

En los bienes públicos se debe estudiar el problema del "polizón" que tiene que ver con que: como en los bienes públicos no se puede excluir a las personas, estos bienes no son del interés de las personas para establecerlos o desarrollarlos, por lo que este tipo de tareas o actividades tiene que realizarla el Gobierno[1097].

El problema del polizón es un problema económico que surge cuando un individuo (polizón) trata de recibir un beneficio por usar un bien o servicio, pero evita pagar por él. También se conoce por su nombre en inglés, como el problema del free rider. En el problema del polizón, el gobierno trata de hacer frente a los problemas de polizones mediante normas fiscales y reglamentos. En este sentido, para prevenir el impacto al medio ambiente y un uso excesivo de los recursos. Por eso, a los polizones también se les conoce como consumidores parásitos. Esto se debe a que, en muchas ocasiones, consumen bienes y servicios financiados por otros; por los que ellos no pagaron nada. Cuando existen bienes públicos, como son los parques,

---

[1096] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

[1097] Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

fuerzas armadas, alumbrado público o policía, los polizones se aprovechan de que no es posible excluirlos del consumo. Sin embargo, se niegan a pagar por ellos. Esto crea un problema de provisión. Ya que, aunque muchos consumidores valoran los servicios que estos entregan, habrá quienes los utilicen, pero no contribuyan a su financiación. Dada la situación anterior, la gran parte de los bienes públicos son suministrados por el gobierno. Sin embargo, son financiados por impuestos obligatorios aplicables a todos los consumidores. Para evitar la existencia de polizones, en este caso, se pueden utilizar restricciones verticales. Tales como precios mínimos de reventa o territorios exclusivos[1098].

En el caso de los bienes o recursos comunes y de los bienes públicos, es el Estado, con sus respectivos gobiernos, el que tiene que establecer normas en general, para evitar el problema de la “tragedia de los comunes”.

13.5 EQUILIBRIO GENERAL, EFICIENCIA Y FALLOS DE MERCADO

Algunos autores denominan como bienes públicos puros a los bienes que no son excluibles ni rivales, y que los hemos denominado como bienes públicos. Además, también denominan como bienes públicos (no puros o mixtos) a los bienes que no son rivales, pero si excluibles, y que hemos denominado como bienes escasos artificialmente; y a los bienes que no son excluibles, pero si son rivales, que hemos denominado como bienes o recursos comunes[1099].

Todos los bienes que no son privados, esto es, que o bien no son excluibles o no son rivales, conllevan problemas de ineficiencia paretiana.

La asignación eficiente en el sentido de Pareto es un punto exacto de equilibrio. Así, no es posible realizar un cambio sin que este afecte al sistema económico. También se conoce a este concepto como el “óptimo de Pareto” o punto economía Pareto superior. Una asignación eficiente, según la teoría de Pareto, se identifica

---

[1098] Problema el polizón, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 14:20 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/problema-del-polizon-free-rider.html

[1099] Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

con situaciones de prosperidad o bienestar social máximo. Un bienestar en el que los individuos alcanzan su nivel de utilidad de forma natural, hasta el punto en que no es posible que este nivel aumente, sin perjudicar a los demás[1100].

Existen situaciones en las cuales las posibilidades de mejora de utilidad se agotan. De esta forma, se llega a un punto exacto en el que no es posible mejorar sin causar un efecto negativo en otros. Básicamente, esa es la condición que plantea la existencia de la asignación eficiente en el sentido de Pareto. En economía, el daño, pérdida o perjuicio que se causa en esos casos a otros individuos, se denomina coste de eficiencia[1101].

Es necesario diferenciar entre la eficiencia en el consumo y la eficiencia en la producción. Un consumo eficiente para Pareto es aquel que presenta consumidores que son incapaces de mejorar su utilidad al consumir sin reducir la del resto. Mientras que, por otro lado, la producción Pareto-eficiente establece que no se puede producir más cantidad de un bien sin tener que reducir o sacrificar la producción de otro. En ese sentido, cabe destacar que la existencia de asignaciones eficientes en términos de Pareto es uno de los principios básicos del primer teorema del bienestar[1102].

Los teoremas del bienestar corresponden a dos teoremas fundamentales de la Economía del Bienestar. El primero establece que todo equilibrio competitivo corresponde a un óptimo de Pareto. El segundo teorema indica que es posible obtener cualquier asignación de recursos que sea un óptimo de Pareto a través del mercado competitivo[1103].

[1100] Asignación eficiente de Pareto, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:38 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/asignacion-eficiente-sentido-pareto.html#:~:text=La%20asignaci%C3%B3n%20eficiente%20en%20el,o%20punto%20econom%C3%ADa%20Pareto%2Dsuperior.

[1101] Asignación eficiente de Pareto, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:38 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/asignacion-eficiente-sentido-pareto.html#:~:text=La%20asignaci%C3%B3n%20eficiente%20en%20el,o%20punto%20econom%C3%ADa%20Pareto%2Dsuperior.

[1102] Asignación eficiente de Pareto, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:38 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/asignacion-eficiente-sentido-pareto.html#:~:text=La%20asignaci%C3%B3n%20eficiente%20en%20el,o%20punto%20econom%C3%ADa%20Pareto%2Dsuperior.

[1103] Teorema del Bienestar, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:44 hrs., en:

https://economipedia.com/definiciones/teoremas-del-

Se denomina Estado de bienestar al conjunto de acciones y ejercicios por parte del Estado (a través del Gobierno) en búsqueda de una mayor atención a la redistribución y al bienestar general de la población. En ciencias sociales, el Estado de bienestar se basa en el ejercicio de la función pública, es decir, la intervención del Estado en la economía y sociedad, para una mayor redistribución de la riqueza, que mejora las condiciones socioeconómicas y de salud de la población; es decir, persigue reducir la desigualdad económica y, al mismo tiempo, la desigualdad social. La principal vía de redistribución de la riqueza con la que cuentan los estados son los impuestos y las tasas (política fiscal). A través de ello, los estados obtienen ingresos por renta, patrimonio y actividades económicas con las que luego puede desarrollar políticas públicas orientadas al interés general. Es por esto, que no todas las personas están de acuerdo con el estado de bienestar, pues supone retirar fondos de algunos agentes económicos, para invertirlos en otros, denominados clases pasivas. Entre las medidas más habituales del estado de bienestar, tenemos a las siguientes[1104]:

- La gratuidad y la universalidad de los servicios de salud y educación, de alta calidad y a disposición de todas las personas que las necesiten;
- En el ámbito laboral, las prestaciones son una de las medidas principales, como los subsidios a las personas que pierden el empleo o las pensiones de jubilación, invalidez y orfandad, ya que estas son mecanismos que tratan de otorgar unos ingresos mínimos de subsistencia y dignidad a aquellas personas que podrían quedar en la marginalidad;
- Con el tiempo, y el fortalecimiento de los estados, esto ha ocasionado que el estado de bienestar pueda extenderse más allá, a ayudas a la vivienda, a la juventud, a la conciliación laboral y familiar, y subvenciones a la actividad económica[1105].

El estado de bienestar es un concepto que nace en el siglo XIX en relación a las condiciones laborales y reivindicaciones de los trabajadores, y guarda gran

---

bienestar.html#:~:text=El%20primer%20teorema%20del%20bienestar&text=En%20otras%20palabras%2C%20nos%20se%C3%B1ala,sociedad%20como%20equitativa%20o%20justa.

[1104] Estado de bienestar, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:33 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/estado-del-bienestar.html

[1105] Estado de bienestar, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:33 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/estado-del-bienestar.html

relación con los movimientos obreros, el establecimiento del liberalismo, el estado social y el nacimiento de los partidos socialdemócratas. Después de la II Guerra Mundial, los países occidentales implementaron un modelo Keynesiano de economía mixta, a través de los cuales la población pudiera mejorar sus condiciones de vida y crear una clase media que diera estabilidad a la economía y sus países[1106].

Los bienes rivales y no excluibles, denominados bienes o recursos comunes, implican externalidades negativas, que traen consigo la ineficiencia del mecanismo de mercado. Por ejemplo: en el caso del banco o estanque de peces y varios pescadores; que cuando más peces capture uno de los pescadores, menos captura de peces harán el resto de los pescadores; es decir, la producción de pescado por una empresa tiene efectos externos negativos sobre la producción de pescado, por parte de las otras empresas[1107].

En el caso de los bienes excluibles y no rivales, a los cuáles hemos denominado como bienes escasos artificialmente, estos también implican ineficiencias, ya que, además de que tienden a provocar situaciones monopolistas, se puede excluir a una serie de consumidores; a los que no costaría nada hacer que disfrutaran de ese bien, como por ejemplo: en el caso de películas descargadas por internet. El problema que se da en los bienes escasos artificialmente, como en el ejemplo de las películas descargadas por internet, es que el coste marginal de que una persona se descargue una película es cero, y para que el equilibrio fuera eficiente se tendría que poner un precio igual al coste marginal; es decir, se tendría que dejar descargar la película en forma gratuita, pero esto supondría que nadie querría producir películas ya que no se produciría ninguna ganancia. Por lo tanto, cualquier equilibrio de mercado será ineficiente[1108].

[1106] Estado de bienestar, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:33 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/estado-del-bienestar.html

[1107] Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

[1108] Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

El coste o costo marginal es el costo que se asume al iniciar la producción de una unidad adicional. El coste marginal es un concepto muy utilizado en microeconomía. Otra manera de describir el coste marginal es tomándolo como la variación que se produce en el coste total a la hora de aumentar en una unidad de producción. El coste o costo marginal es el costo al que se enfrenta una empresa en cuestión, en el momento de producir una unidad más de algo. En términos matemáticos, el coste marginal (CM) se calcula como la derivada de la función del coste total (CT) con respecto a la cantidad (Q). El coste marginal es igual al cambio en el coste sobre el cambio en la producción. El coste o costo marginal sirve, entre otras cosas, para el cálculo de la cantidad de producción de las compañías y el precio dado a los productos elaborados. El coste marginal lleva implícitos los costes extra que se tienen en cuenta en la producción de la siguiente unidad; es decir, gastos requeridos y con los que es importante contar a la hora de continuar con la producción. Por ejemplo: si en una panadería se quiere fabricar un número mayor de panes, esto implicaría contar con nuevos equipos, así como con otros útiles para una producción mayor a la habitual, como por ejemplo, la contratación de nuevos auxiliares de cocina. Por lo tanto, el costo marginal de los nuevos panes ya llevan incluidos los gastos en estas necesidades.[1109]

13.5.1 BIENES PÚBLICOS EN EQUILIBRIO PARCIAL

Cuando hay bienes privados, normalmente todos los consumidores pagan el mismo precio, pero la cantidad comprada por cada uno de ellos puede ser distinta. Así, la demanda de mercado se calcularía sumando las cantidades demandadas por cada consumidor, las cuales pueden ser distintas entre los consumidores, para un determinado precio[1110].

En cambio, cuando hay bienes públicos, dado que dichos bienes son no excluibles, la cantidad de consumo de todos esos bienes es idéntica entre

---

[1109] Coste marginal, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:21 hrs. , en: https://economipedia.com/definiciones/coste-marginal.html#:~:text=El%20coste%20marginal%20o%20costo,concepto%20muy%20utilizado%20en%20microeconom%C3%ADa.

[1110] Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

individuos, lo que puede ser distinto es el precio de reserva de cada consumidor. Por este motivo, en este caso, la demanda de mercado se calcularía sumando el precio de reserva de cada individuo, que pueden ser distintos entre consumidores, para una determinada cantidad[1111].

La asignación eficiente de un bien público se produce cuando la suma de los precios de reserva de cada consumidor, es igual al coste marginal; es decir, cuando la oferta es igual a la demanda[1112].

En el Equilibrio de Lindhal, cada consumidor paga su precio de reserva y la oferta se iguala a la demanda. En la práctica, este equilibrio es muy difícil de implementar, porque no se conocen los precios de reserva de los distintos consumidores. El problema se da, ya que si se les preguntara a cada uno de ellos, los individuos tendrían incentivos a declarar un precio de reserva menor que el verdadero, ya que cuanto menor es el precio de reserva que se declara, menor sería la cantidad a pagar. Es por esto, que en la práctica, lo que suele suceder es que el Estado se hace cargo de proveer el bien público, y éste se financia con impuestos[1113].

Un equilibrio de Lindahl es un método para encontrar el nivel óptimo para la oferta de bienes o servicios públicos en que se busca que el precio pagado por cada individuo sea igual al precio unitario total de coste del bien público

El precio de reserva es aquella cotización máxima que está dispuesta a pagar el comprador. A su vez, es la tarifa mínima que aceptará un vendedor por su producto o servicio. El precio de reserva es aquel valor límite, admisible para efectuar una transacción. Así´, en el caso del consumidor, se trata de un tope,

---

[1111] Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

[1112] Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

[1113] Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

mientras que para el productor existe un mínimo. Los precios de reserva de los agentes económicos determinan el rango del cual se podrá lograr un intercambio. Los precios de reserva, las partes en una transacción, usualmente, no lo relevan desde un inicio, como parte de la estrategia de una negociación, ya que si un consumidor revelara su precio de reserva, el vendedor podría aprovechar esa información y cobrar el máximo posible por su producto. De igual forma si el productor revelara su precio de reserva, el comprador podría pagar el menor monto posible por la mercancía, aunque en su presupuesto haya considerado una tarifa más alta[1114].

13.5.2 TEORÍA DEL EQUILIBRIO GENERAL

La teoría del equilibrio general es un modelo de la rama de la microeconomía que estudia la interacción y el punto de equilibrio, entre los distintos mercados de una economía[1115].

El punto de equilibrio, punto muerto o también conocido como umbral de rentabilidad, es aquel nivel de ventas mínimo que iguala los costos totales a los ingresos totales. El punto de equilibrio no es más, que ese mínimo necesario, para no tener pérdidas, y donde el beneficio es cero. A partir del punto de equilibrio, la empresa empezará a obtener ganancias. Este concepto es esencial para saber cuál es el mínimo vital para poder sobrevivir en el mercado. Se debe considerar, que los ingresos totales se calculan multiplicando la cantidad vendida de bienes o servicios por el precio unitariod de estos. Los costos totales serían la suma de los costos fijos y los variables totales, estos como los unitarios por las unidades producidas[1116].

La Teoría del equilibrio general también se conoce como teoría del equilibrio general walrasiano, en honor a su desarrollador, quien fue el matemático y

---

[1114] Precio de reserva, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:30 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/precio-de-reserva.html

[1115] Teoría del equilibrio general, Econimipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20economom%C3%ADa.

[1116] Punto de equilibrio, Economipedia. Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:11, en: https://economipedia.com/definiciones/punto-de-equilibrio.html

economista francés León Walras, a finales del siglo XIX en su obra “Elementos de Economia Pura”, quien fue el que desarrolló uno de los primeros modelos de equilibrio general. Posteriormente, otros economistas y matemáticos como Vilfredo Pareto, Kenneth Arrow, Gerard Debreu y Lionel W. McKenzie incluyeron mejoras al modelo de León Walras; y también, desarrollaron modelos de equilibrio general alternativos. León Walras, propone un modelo con n mercados en donde los precios se ajustan de modo tal, que la suma de los excesos de demanda se hace cero. Entre los supuestos más importante de su modelo se encuentran los siguientes[1117]:

- Existe competencia perfecta. Los agentes son tomadores de precios, no existe intervención en el sistema de precios, ni tampoco existe el acaparamiento de bienes.
- Se crea la figura del “martillero de Walras” que anuncia los precios y es un intermediario o subastador, entre compradores y vendedores. No se realizan transacciones cuando los precios ofrecidos por compradores y vendedores se encuentran desequilibrados. El martillero volverá a cantar los precios hasta que estos se ajusten al equilibrio[1118].

El equilibrio general es un modelo económico que busca explicar el comportamiento y la interacción; así como también, el equilibrio entre los distintos mercados de la economía. Su estudio incluye lo siguiente: el consumo, la producción, la formación de precios, la determinación de los salarios y la forma en que se alcanza un equilibrio, que determina la distribución final de los recursos[1119].

Sí por ejemplo, al observar el mercado del pan o de los bollos de harina de trigo, que son vendidos por las panaderías en general, el modelo del equilibrio

[1117] Teoría del equilibrio general, Econimipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20economom%C3%ADa.
[1118] Teoría del equilibrio general, Econimipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20economom%C3%ADa.
[1119] Teoría del equilibrio general, Econimipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20economom%C3%ADa.

general también estudiará cómo este mercado interactúa con otros mercados relacionados, como por ejemplo: el mercado de la mantequilla, el mercado de las mantecas, el mercado de los aceites, el mercado de las levaduras (como bienes complementarios necesarios para la fabricación del pan); pero también, del mercado de los salarios de los productores de pan o bollos; así como también, del mercado de galletas, del mercado de biscochos, del mercado de masas de harina, etc. (como bienes sustitutos) [1120].

El equilibrio general se diferencia del equilibrio parcial, en que este último, sólo se enfoca en analizar un mercado en particular (por ejemplo, únicamente el mercado del pan o bollos de harina de trigo) considerando que los precios de los otros bienes (sean estos complementarios, sustitutos y otros) y servicios se mantienen constantes. En el equilibrio general todos los precios son variables y se requiere que todos los mercados se ajusten[1121].

El equilibrio general no debe ser confundido con la macroeconomía, siendo esta última aquella que estudia los agregados económicos a nivel nacional o regional, analizando indicadores globales como por ejemplo: el nivel de empleo, la inflación, la inversión, etc. Esto es distinto de analizar la interacción entre distintos mercados, que componen una economía a nivel macro[1122].

13.6 CONCLUSIONES PARCIALES

Actualmente, el individuo es el centro de la atención en el paradigma económico neoclásico. La economía neoclásica asume que los humanos tienen el objetivo de maximizar su utilidad y que puede crearse un modelo de esta maximización. Dado que solo los individuos conocen sus propias preferencias, se

---

[1120] Teoría del equilibrio general, Econimipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20economom%C3%ADa.

[1121] Teoría del equilibrio general, Econimipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20economom%C3%ADa.

[1122] Teoría del equilibrio general, Econimipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20economom%C3%ADa.

considera que el mercado es el mejor instrumento para satisfacerlas.[1123] La eficiencia y, en consecuencia, el bienestar de un país, es el criterio de evaluación más relevante, actualmente. Los campos de investigación centrales de la economía neoclásica, son los siguientes[1124]: Microeconomía. Macroeconomía y Econometría[1125]

De acuerdo a la economía neoclásica, el problema económico central es la naturaleza limitada de los recursos sociales. Debido a esta escasez, la economía como ciencia debe estudiar la organización de una economía para instaurar el bienestar mediante la asignación óptima de recursos. En la concepción neoclásica de la economía, los individuos pueden elegir entre diferentes alternativas y el objetivo de sus decisiones es maximizar [1126]. Para el análisis del sistema económico se utilizan, principalmente, modelos matemáticos, que según los economistas neoclásicos, son los más apropiados para descubrir relaciones causales. El precio es la señal sobre la escasez relativa de los bienes[1127].

La característica de que un bien sea exclusivo, es aquella que descansa en el sistema de protección de derechos de propiedad de una colectividad; es decir, descansa en el Estado

Se entiende por economía pública, aquella parte del análisis económico que busca comprender tanto el nivel de bienes públicos que desea la sociedad; así

[1123] Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.
[1124] Ibídem
[1125] Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.
[1126] Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.
[1127] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

como también, la manera de obtener los recursos para obtenerlos.La economía pública se vincula a la microeconomía.[1128].

A efectos de entender la aplicación del análisis económico del derecho, entre otras teorías a revisar, se debe conocer la teoría microeconómica que sostiene el análisis de la provisión de bienes públicos, así como de la tributación que contribuye a financiarlos.

La teoría económica establece, que la asignación de recursos por medio del mercado, es decir, sin la intervención estatal, maximizará el bienestar social, ntendiéndose por "bienestar social", a la suma del excedente del productor y del excedente del consumidor. El término "maximizar el bienestar social" es semejante a pretender el logro de la eficiencia económica[1129].

Para que el mercado logre objetivo de maximizar el bienestar social, y por ende cumplir con un modelo de competencia perfecta (que es sólo una abstracción), es decir, "pretender el logro de la eficiencia económica", se deben cumplir un conjunto de condiciones o supuestos, que son los siguientes[1130]:

1. Ningún agente tiene la capacidad de influir en el precio o la cantidad de equilibrio;
2. Producto homogéneo;
3. Ausencia de costos de entrada y salida del mercado;
4. Información perfecta o información completa.

[1128] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdfde

[1129] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1130] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 6. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

Bajo estas condiciones del modelo de competencia perfecta, la interacción entre ofertantes y demandantes en el mercado llevará el máximo bienestar social, permitiendo esto alcanzar la eficiencia El modelo de competencia perfecta, es sólo eso, un modelo, que permite una abstracción de las principales variables, que permiten explicar un resultado de máximo bienestar social. Esto implica, que ningún modelo, en la realidad, es perfectamente descrito por la competencia perfecta[1131].

Las fallas o fallos de mercado son cualquier vulneración, o situación contraria, a los supuestos establecidos por el modelo de competencia perfecta. El Estado, por medio del gobierno, deberá buscar corregir esas fallas de mercado, para tratar de conseguir la eficiencia económica, que sería lo equivalente a la maximización del bienestar social[1132].

El primer rol del Estado en la economía es el de proveer a la sociedad de los bienes públicos, y el segundo rol es el de corregir fallas de mercado. La intervención del Estado poder ser: mínima, moderada y dinámica. Al intervenir el Estado, también puede cometer fallas de gobierno, como por ejemplo[1133]:

1. La escasa o limitada información con que el Estado cuenta;
2. El reducido conocimiento de las respuestas privadas a sus intervenciones;
3. El bajo control de la burocracia;
4. Las limitaciones que imponen los procesos políticos.

La economía del bienestar es la rama de la economía que se ocupa del papel del Estado en el funcionamiento del sistema económico[1134]. La economía del

---

[1131] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 7. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1132] Ibídem

[1133] Ibídem

[1134] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 6. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-

bienestar debe su origen a Arthur Pigou quien afirmó que “En cualquier industria, donde hay una razón para creer que el libre juego de los propios intereses hará que una cantidad de los recursos sean invertidos de forma distinta de lo que sería necesario para favorecer los intereses del bienestar nacional, hay prima facie, una ocasión para una intervención pública” [1135].

Con respecto a los teoremas fundamentales del bienestar, es decir, el sustento teórico de cómo generar eficiencia según la teoría del bienestar, se debe indicar que la eficiencia es entendida según la definición propuesta por Pareto. A la economía del bienestar se la asocia con dos teoremas fundamentales, que sirven para resolver las cuestiones normativas más importantes. Estos teoremas describen la relación entre los mercados competitivos y la eficiencia, en el sentido de Pareto. El primer Teorema del bienestar se refiere a la eficiencia, y el segundo Teorema del bienestar se refiere a la equidad[1136]. Los bienes, bajo perspectiva económica, con respecto a la rivalidad y exclusión, se pueden clasificar en los siguientes: bienes privados, bienes públicos o escasos artificialmente, bienes o recursos comunes y bienes públicos puros

En el Capítulo 13 se compilan las teorías, conceptos y teoremas sobre la economía neoclásica; así como también, apreciaciones de diversos autores sobre los bienes, los fallos de mercado, los gastos públicos, la eficiencia y la equidad, y el equilibrio global. Se recomienda a los lectores, en general, la revisión de las direcciones de internet establecidas en los pie de página, para profundizar los conocimientos económicos, que se aplican a las Ciencias jurídicas y a las Finanzas.

%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1135] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 19. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

[1136] Barrantes Roxana, Manrique,Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 19. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

14. RELACIÓN ENTRE LA ECONOMÍA Y EL DERECHO: TEORÍA ECONÓMICA, DERECHO ECONÓMICO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) O LAW AND ECONOMICS (L&E)

14.1 TEORÍA ECONÓMICA, HECHO ECONÓMICO, RELACIONES FUNCIONALES Y MODELO ECONÓMICO

La economía es la ciencia que estudia de qué manera los recursos escasos son empleados para la satisfacción de las necesidades de los hombres en sociedad; por una parte, está interesada en las operaciones esenciales de la producción, distribución y consumo de los bienes, y por otra, en las instituciones y actividades cuyo objeto es facilitar estas operaciones[1137].

La Teoría económica, por medio del uso de modelos económicos, estudia la forma en que los agentes económicos, como individuos racionales, toman sus decisiones en condiciones de escasez, y enfrentados a diferentes alternativas; así como también, estudia la forma en que estas decisiones afectan a otros agentes económicos[1138]. Un modelo es una representación simplificada de la realidad, en la que se ponen de manifiesto las interrelaciones entre las variables relevantes. Los modelos económicos pueden ser verbales gráficos o matemáticas, según el lenguaje formal que se utilice para presentarlos. Por medio del desarrollo y la contrastación de los modelos con la realidad, la Teoría económica contrasta hipótesis, que son predicciones sobre el comportamiento de ciertas variables ante movimientos o variaciones de otras. Por ende, con respecto a las reglas de comportamiento, se debe identificar las variables más importantes en un modelo e
ir estudiando el mecanismo o forma en que afectan a la variable estudiada[1139]

[1137] Edmound Malinvaud, Schettino, Macario. *Introducción a la economía para no economistas*, Pearson Educación, 2003, p. 4

[1138] Teoría económica, La Ley. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 18:55 hrs en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTcxNjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoA9lLnAjUAAAA=WKE#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Econ%C3%B3mica%20estudia%20a,afectan%20a%20otros%20agentes%20econ%C3%B3micos.

[1139] Teoría económica, La Ley. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 18:55 hrs en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTcxNjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-

. La utilidad que tienen los modelos económicos se centra en la capacidad que estos tienen para explicar relaciones causales respecto a los problemas económicos relevantes y responder a preguntar, como por ejemplo: ¿De qué depende el crecimiento económico en un determinado país? ¿Qué variables explican la distribución de la renta? ¿Cuáles son las causas que están detrás de un determinado proceso de inflación? ¿Cuáles son las causas que están detrás de un determinado proceso de devaluación? Es importante indicar, que al aislar las variables relevantes que inciden sobre un determinado hecho económico, se puede identificar y medir la intensidad de las distintas relaciones causales[1140].

Un hecho económico, o actos económicos o también llamados fenómenos económicos, son factores que afectan el desarrollo natural de la economía e una sociedad. Estos hechos causan un impacto económico en las sociedades, pero también, estos hechos o actos económicos traen consigo repercusiones que se manifiestan a mediano y a largo plazo. Por lo general, los hechos, actos o fenómenos económicos se dan como una consecuencia de los cambios que afectan el funcionamiento de una sociedad. Se debe indicar, que estos hechos no necesariamente deben ser económicos para causar repercusiones a la propia economía. Por ejemplo, la guerra, la hiperinflación, la migración y la corrupción usualmente ocasionan fenómenos económicos en un país. Se debe indicar, que los hechos, actos o fenómenos económicos se encuentran estrechamente ligados a la actividad social. Se debe establecer que, casi en su totalidad, los hechos económicos son causados por la necesidad que tienen las personas de mejorar su estado económico[1141].

Con respecto a los principios de los hechos económicos se debe indicar que, los seres humanos realizan acciones que alteran el curso de la economía de la sociedad, cuando se realizan de forma masiva. Los hechos económicos son cuantificables, y estos pueden ser clasificados de distintas maneras. Debido a tener

---

ckhlQaptWmJOcSoA9lLnAjUAAAA=WKE#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Econ%C3%B3mica%20estudia%20a,afectan%20a%20otros%20agentes%20econ%C3%B3micos.

[1140] Modelo económico, La Ley. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 15:58 hrs en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASMTcxMztbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoA_sLIPDUAAAA=WKE

[1141] Hechos económicos, Lifeder. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 16:10 hrs en: https://www.lifeder.com/hechos-economicos/

una naturaleza cuantificable, es posible evaluar el efecto que causan los hechos económicos en las diferentes áreas de la economía. Algunos de los catalizadores de cambios en un país con una economía estable, son los siguientes: el aumento de los precios, la subida de los impuestos, la inflación acelerada, la disminución de la corrupción, o el aumento del salario mínimo. Se debe indicar que, los hechos económicos pueden ser positivos, pero la mayoría de los cambios drásticos que se generan como consecuencia de modificaciones en la economía suelen ocasionar daño a la economía de un país. Por ende, es correcto asumir que la mayor parte de los hechos económicos son dañinos para la sociedad, como por ejemplo: la migración acelerada, los escases de servicios básicos y el desempleo. En sí, los hechos económicos consisten en la manifestación física de situaciones que afectan el curso de la economía de un país; pero también, puede ser de un continente, o del mundo, dependiendo esto de la escala que se estudie. Estos hechos, generalmente, tienen un trasfondo que va más allá de la economía que, en mucho casos, reflejan los problemas sociales y políticos de un país. Sin embargo, estos hechos también pueden tener consecuencias positivas dentro del ámbito económico de una nación, como por ejemplo: Cuando existe el aumento de intereses de los bancos, y en el país existe una baja inflación, se podría promover el ahorro de los habitantes de un país. Algunos de los tipos de hechos económicos son los siguientes: Escasez de bienes, fenómenos migratorios, desempleo[1142].

La relación funcional en matemáticas significa que dos variables X e Y están relacionadas funcionalmente cuando conocida la primera se puede saber con exactitud el valor de la segunda. Un ejemplo que muestra lo que es una relación funcional, es el caso de cuando se deja caer una piedra, ya que existe una fórmula que permite calcular, de manera exacta, la altura a la que se encuentra la misma, en función del tiempo transcurrido hasta tocar el suelo[1143].

[1142] Hechos económicos, Lifeder. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 16:10 hrs en: https://www.lifeder.com/hechos-economicos/

[1143] Qué significa relación funcional en matemáticas, Superprof Diccionario. Consultado el 29 de diciembre de 2022 a las 15:02 hrs en: uperprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/relacion-funcional.html#:~:text=Qué%20significa%20relación%20funcional%20en%20Matemáticas&text=Dos%20variables%20x%20e%20y%20están%20relacionadas,el%20valor%20de%20la%20segunda.

Con respecto a las relaciones funcionales, se dice que una magnitud o cantidad está en función de otra, si el valor de la primera depende exclusivamente del valor de la segunda. Este tipo de situaciones se representan, matemáticamente, de diversas formas, como por ejemplo: en diagramas de ven, gráficas, tablas de variables o funciones matemáticas[1144].

Una función es en sí, un objeto matemático que se utiliza para expresar la dependencia entre dos magnitudes, y se puede presentar a través de varios aspectos complementarios. El ejemplo antes indicado, sobre la piedra que se deja caer, muestra una función numérica, es decir, la relación entre la posición y el tiempo en el movimiento de un objeto, que en este caso es la piedra que cae de una determinada altura. Es gracias a las relaciones funcionales, en su aplicación matemática, que se puede definir y resolver una cantidad infinita de problemas, gracias a sus creadores, que fueron: René Descartes, Isaac Newton y Gottfried Leibniz[1145].

En la realidad, muchas relaciones que se presentan en el diario vivir son funciones. Como por ejemplo, el gasto que se hace en comida en el transcurso de un mes; o la estatura o el peso que uno va teniendo en una determinada temporada; o el crecimiento de una planta a lo largo de su vida. La ventaja que tienen las funciones, es que se pueden expresar de varias formas, como las siguientes[1146]:

- Mediante una frase o enunciado;
- Mediante una tabla de valores;
- Mediante una gráfica;
- Mediante una expresión algebraica

Mediante una frase o enunciado

[1144] Clase 1 Relaciones funcionales, Matemáticas 3. Consultado el 29 de diciembre de 2022 a las 15:10 hrs en: https://univiasecmate3.wordpress.com/2012/05/26/clase-1-relaciones-funcionales/

[1145] Clase 1 Relaciones funcionales, Matemáticas 3. Consultado el 29 de diciembre de 2022 a las 15:10 hrs en: https://univiasecmate3.wordpress.com/2012/05/26/clase-1-relaciones-funcionales/

[1146] Formas de expresar una relación funcional. Consultado el 29 de diciembre de 2022 a las 16:17 hrs en: https://escholarium.educarex.es/coursePlayer/clases2.php?editar=0&idcurso=17064&idclase=1331674&modo=0

Por ejemplo en el caso de un abogado, asistente en una notaría, con respecto a la relación entre su sueldo del mes y el trabajo realizado en la notaría, es sin duda una función. Ella cobra 500 dólares mensuales fijos por el trabajo rutinario que realiza; pero, además le encargan preparar la documentación para algunos de los casos que tiene que supervisar el notario, quien es su jefe, por lo que el abogado, como asistente, cobra 100 dólares extra por cada documentación completa que revisa. En esta frase, se encuentra determinada en forma perfecta, la función[1147].

Mediante una tabla de valores

Como antes se indicó, una función es una relación entre pares de números, por ello, si se escribe una tabla donde se relacionen los valores de la variable independiente con los de la dependiente, también se tendrá definida la relación funcional. En el caso del abogado, como asistente de la notaría, la variable independiente sería el número de casos que prepara, y la dependiente el dinero que cobra a fin de mes. Y una gráfica de valores podría ser[1148]:

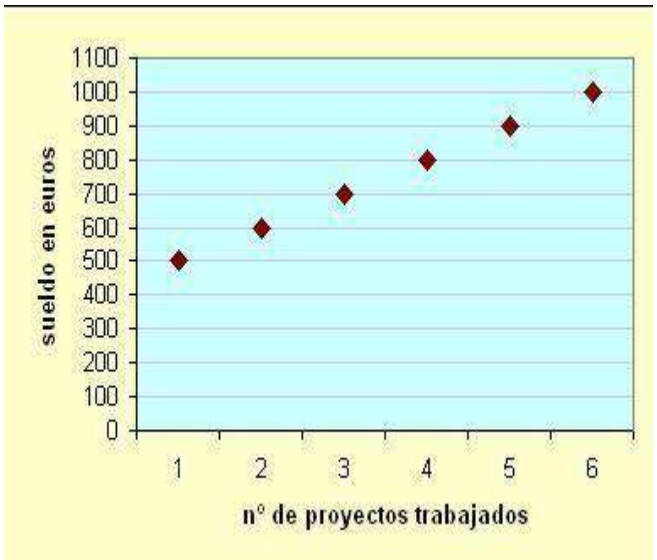
nº de casos preparados	0	1	2	3	4
sueldo a fin de mes	500	600	700	800	900

[1149]

Mediante una gráfica

En una gráfica se puede apreciar la evolución de la relación funcional sin necesidad de atender a valores individuales[1150].

[1147] Ibídem
[1148] Ibídem
[1149] Ibídem
[1150] Ibídem



1151

Mediante una expresión algebraica

En general, se representa por **x** la variable independiente y por **y** la dependiente y se suele escribir la función de la forma ***y=*** a una expresión en la que aparece la **x**. En el caso del abogado, si se representa por "**x**" el número de documentos revisados y por "**y**" el sueldo recibido, la expresión sería $y = 500 + 100 \cdot x$ [1152]

Con respecto a los modelos matemáticos, la ventaja que proporcionan estos es que brindan cierta seguridad de que la lógica deductiva es correcta, mediante el uso de herramientas de cálculo y álgebra, Además, la expresión formal del modelo permite su contrastación mediante el análisis econométrico de la evolución de las variables relevantes en la economía real. Este contraste se realiza mediante el análisis de los datos procedentes de registros administrados, como por ejemplo: registro de desempleados, cifras de pensiones de jubilación; o de encuestas, como por ejemplo: de la población activa, índices de inflación, etc.; o mediante la realización de experimentos o cuasi experimentos sociales o de laboratorio. A pesar de estas ventajas, se debe indicar que hay corrientes críticas al uso de modelos matemáticos, en algunos casos por el excesivo grado de simplificación´ de estos, o por la dificultad de que los modelos puedan recoger todas las variables de

[1151] Ibídem
[1152] Ibídem

una realidad tan compleja como es la sociedad y los comportamientos económicos[1153].

La teoría económica aísla determinadas variables bajo estudio de la variada realidad social y las libera de todos los otros factores de influencia. De esa manera, se basa en las hipótesis de que esas variable seleccionadas son inalterables y , por lo tanto, las demás relaciones quedan fuera del análisis. Los modelos teóricos con este alto grado de simplificación permiten representar en funciones matemáticas las modificaciones que sufre una variable económica como consecuencia de la variación de otras magnitudes. A esta perspectiva de estudio se la ha denominado economía positiva. El consumo, el ahorro, la producción, son variables que pueden sufrir modificaciones, entre muchas otras[1154].

En la economía, así como en el resto de las ciencias sociales, casi nunca es posible aislar el efecto de una sola variable sobre otra, sino que la misma naturaleza del fenómeno económico implica la influencia de una pluralidad de variables al mismo tiempo. Pero, esto no obsta para el gran desarrollo de mediciones estadísticas y de diversos modelos, utilizando herramientas estadísticas, matemáticas y econométricas. Metodológicamente, para el estudio de la realidad económica, se utilizan a la par de la matemática avanzada, a los principios y al análisis lógico, y sobre todo, a las experiencias históricas o casos. Con estos elementos, el estudio de la realidad económica se realiza teniendo un contexto más amplio donde se unifican los diversos planos que constituyen la realidad social. De esta manera, se integran los aspectos económicos, institucionales, normativos, culturales, etc.[1155].

La representación de la realidad económica en forma de tesis, de esta manera, no sólo abarca aspectos teóricos, sino también de índole valorativa, por lo que se

---

[1153] Modelo económico, La Ley. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 15:58 hrs en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASMTcxMztbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoA_sLIPDUAAAA=WKE

[1154] Teoría económica, Metodología económica y modelos económicos. Consultado el 16 de diciembre a la 1/:52 hrs en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b6d96aa0-0ce8-1e43-c3c6-e6f596019a49&groupId=252038

[1155] Teoría económica, Metodología económica y modelos económicos. Consultado el 16 de diciembre a la 1/:52 hrs en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b6d96aa0-0ce8-1e43-c3c6-e6f596019a49&groupId=252038

trata de enfoques integrados, cualitativos – cuantitativos. Así de esta manera, se da lugar al método que más información abarca, al cual podemos denominar economía política. En base a esta perspectiva metodológica se desprende una forma de realizar recomendaciones de política económica, que sería la siguiente: una basada en los juicios de valor prudenciales, determinados por los principios generales y por las condiciones concretas en los que deben ser aplicados, siempre en la conciencia de la interrelación de factores, políticos, jurídicos, éticos, sociales y culturales que afectan el aspecto económico[1156].

Estos enfoques metodológicos antes mencionados, como son, el de economía positiva, el de economía política y el de política económica; se pueden interpretar como mutuamente excluyentes; sin embargo, nada obsta para que se los conciba de modo complementario, que es como quedan integrados, dentro del sistema de la Economía social de mercado[1157].

14.1.1 ECONOMÍA POSITIVA Y ECONOMÍA NORMATIVA, ECONOMÍA POLÍTICA Y POLÍTICA ECONÓMICA

En base a lo indicado podemos establecer que el enfoque metodológico denominado “Economía positiva” es el conjunto de posturas disciplinarias dentro de las ciencias económicas que establece que los fenómenos relacionados con la economía pueden ser abordados y explicados de manera satisfactoria sin recurrir en juicios de valor sobre su comportamiento, y de esta manera construir teorías y modelos. La economía considerada positiva es aquella teoría dentro de las ciencias económicas que se ocupa de describir fenómenos y tendencias económicas mediante la implementación de un modelo empirista, es decir, que puede constatarse a ciencia cierta; esto es, basándose en las causas y consecuencias de los hechos económicos mismos[1158].

La economía positiva se trata de una teoría que utiliza distintas técnicas de análisis que permiten predecir el comportamiento de los hechos económicos, pero,

---

[1156] Ibídem
[1157] Ibídem
[1158] Ibídem

sin la necesidad de recurrir a otras disciplinas. De esta manera, se desprecian todos aquellos elementos que provengan de juicios de valor y de la subjetividad de los economistas. La economía positiva confiere una gran importancia a la determinación de las variables y a su ordenamiento objetivo. Con respecto a su implementación, en la economía positiva esto se lo hace a través de las relaciones de causa y efecto secuenciales, que tienen por efecto la modificación del estado de las variables estudiadas; de esta forma se trata de una postura muy efectiva para conocer el estado de un sistema económico particular y realizar proyecciones que adviertan su comportamiento futuro. La desventaja de la economía positiva es que es ineficaz para procesar información de índole cualitativa, por lo que suele considerarla como incompleta. De esta forma la economía positiva, desde su empirismo clásico, es incapaz de establecer parámetros para considerar, a ciencia cierta, si un resultado es preferible sobre otro o si existen motivos para dudar sobre los mismos conceptos que hacen al modelo. La desventaja de la economía positiva, como teoría, es que considera el comportamiento de los fenómenos económicos como un único fin, ignorando las consideraciones de la especulación financiera o las decisiones de consumo, por nombrar sólo algunos ejemplos[1159].

La diferencia entre economía positiva y la economía normativa es que la economía positiva trata de explicar lo que la economía es, mientras que la economía normativa trata de indicar como debería ser. La diferencia entre ambas está en el enfoque de cada una de ellas, ya que mientras la economía positiva trata de describir la realidad, la economía normativa en cambio propone recomendaciones de cómo podría mejorar según criterios subjetivos. Es decir, en la economía positiva los economistas actúan como científicos, mientras que en la economía normativa los economistas dan recomendaciones. A diferencia de la economía positiva, en la economía normativa los hechos en que se basa no están siempre demostrados. La economía normativa está influenciada por los juicios de valor y las consideraciones éticas[1160].

[1159] Economía positiva, Software Del Sol. Consultado el 16 de diciembre a las 17:50 hrs en: https://www.sdelsol.com/glosario/economia-positiva/

[1160] Ibídem

En la economía positiva la idea fundamental es describir los procesos económicos y sus relaciones de una manera objetiva, aunque no siempre es posible debido a que la realidad es muy compleja, por lo que intervienen muchas variables. En cambio, la economía normativa propone políticas, recomendaciones o acciones basadas en juicios de valor. Es decir, en la economía normativa se propone lo que debería ser según distintas ideas preconcebidas., y para ello, se basa en la teoría económica disponible, que no siempre puede ser contrastada empíricamente[1161].

Un ejemplo, que permitiría diferenciar entre la economía positiva y la economía normativa, es el siguiente: Supongamos que en un determinado país se dio un aumento del salario mínimo vital. Una vez que se aumenta el salario en ese país, los economistas hacen un estudio de cuáles han sido los efectos de ese aumento en el mercado laboral. Este estudio realizado por los economistas, demuestra que el efecto de este aumento salarial ha sido negativo. Es decir, la economía positiva dice lo siguiente: “La subida del salario mínimo vital ha provocado efectos negativos sobre el mercado de trabajo”. En este caso, el estudio de los economistas es una investigación científica, es decir, objetiva, en que se ha realizado un estudio de variables que han determinado ese efecto. En cambio, la economía normativa obvia el análisis y dice: “El salario mínimo vital debe ser más alto para asegurar un nivel de vida digno a los trabajadores”[1162].

La economía política en cambio, es una rama de las ciencias económicas que estudia cómo, desde el Gobierno, se organiza la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios en las distintas sociedades. La economía política analiza cómo los Estados administran la economía, tomando en consideración variables sociales y políticas. Estudia la relación entre el poder político y la economía de un país. La economía política es una ciencia interdisciplinaria, para cuyo análisis no sólo se consideran variables económicas, sino también, variables de la sociología y variables de la política. La economía política permite el entendimiento de cómo los gobiernos toman sus decisiones de

[1161] Ibídem

[1162] Diferencia entre economía positiva y economía normativa. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 09:44 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/diferencia-entre-economia-positiva-y-normativa.html

política fiscal y de política económica. Esta ciencia permite una visión más amplia sobre el manejo económico de un país, lo que permite entender por qué desde el Estado se toman ciertas medidas, a pesar de que estas no sean eficientes o rentables. La economía política tiene un enfoque histórico, ya que toma las corrientes de pensamiento precedentes, para determinar en qué han podido fallar y/o acertar[1163].

La política económica comprende las acciones y decisiones que las autoridades del gobierno de cada país toman dentro del ámbito de la economía. A través de su intervención se pretende controlar la economía del país para proporcionar estabilidad y crecimiento económico, estableciendo las directrices para su buen y eficiente funcionamiento. A medida que un gobierno va estableciendo una determinada política económica, se encarga del control de diferentes factores económicos importantes en la vida de ese país, como por ejemplo, de los presupuestos del estado o del mercado laboral. Por así decirlo, el Estado conduce la economía de su territorio con las herramientas de la política económica. La política económica tiene objetivos coyunturales (de corto plazo) y objetivos estructurales (de más largo plazo). Los objetivos coyunturales, o de corto plazo, son los siguientes: pleno empleo, estabilidad de precios y mejora de la balanza de pagos. En cuanto a los objetivos estructurales, o de largo plazo, son las siguientes: Expansión de la producción; Satisfacción de las necesidades colectivas; Mejora de la distribución de la renta y la riqueza; Protección y prioridades a determinadas regiones o industrias; Mejora en las normas de consumo privado; Seguridad de abastecimiento; Mejora en el tamaño o en la estructura de la población; Reducción de la jornada laboral. Mediante el control de las variables económicas un gobierno puede estimular la economía. Según las herramientas que utilizan los Gobiernos se pueden establecer dos disciplinas de política económica: la política fiscal la política económica. La política fiscal está centrada en la gestión de los recursos de un Estado y su Administración. Está en manos del Gobierno del país, quién es el que controla los niveles de gasto e ingresos mediante variables, como la recaudación impositiva y el gasto público, para mantener un nivel de estabilidad en los países.

La política fiscal puede ser expansiva o restrictiva. La política monetaria controla

[1163] Economía política, Economipedia. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 18:11 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/economia-politica.html

los factores monetarios (masa monetaria y tipos de interés principalmente), para garantizar la estabilidad de precios y el crecimiento económico. Puede ser expansiva o restrictiva[1164].

14.1.2 PARTES DE LA TEORÍA ECONÓMICA: MICROECONOMÍA Y MACROECONOMÍA

La Teoría económica sirve, básicamente, para realizar predicciones a partir de modelos sencillos y de supuestos de partida, más o menos elementales, que tratan de captar la realidad del tipo y a través de modelos que se van sofisticando, al recoger más variables y mayor número de relaciones entre ellas, lo que lleva a una representación matemática a través de la Teoría económica de un comportamiento o fenómeno. Utilizando las variables del modelo se pueden hacer predicciones sobre el comportamiento, por ejemplo, de los consumidores, de las empresas, de los trabajadores, de los contribuyentes, de los usuarios de servicios, de los ahorristas, de los jubilados, etc. Utilizando la estadística y la econometría se puede llegar a medir la potencia del modelo utilizado y su capacidad explicativa, pues las teorías científicas y la Teoría económica no son ninguna excepción, ya que se pueden contrastar con la realidad a través de la observación[1165]. La teoría económica se divide en dos grandes partes: por un lado está lo que se denomina microeconomía y, por otro, la macroeconomía. Si bien el estudio de la economía tiene dos enfoques diferentes, al mismo tiempo éstos (microeconomía y macroeconomía) son complementarios, ya que en definitiva el comportamiento global de la economía depende de las decisiones que toman millones de hogares y empresas.

14.1.2.1 MICROECONOMÍA

La microeconomía está constituida por la serie de hipótesis teóricas que explican el funcionamiento de los mercados individuales. La microeconomía es

---

[1164] Política económica, Economipedia. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 18:33 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/politica-economica.html

[1165] Teoría económica, La Ley. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 18:55 hrs en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTcxNjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoA9lLnAjUAAAA=WKE#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Econ%C3%B3mica%20estudia%20a,afectan%20a%20otros%20agentes%20econ%C3%B3micos.

una de las dos grandes ramas en las cuales se divide la teoría económica y estudia el comportamiento económico de los agentes económicos individuales, como son: los consumidores, las empresas, los trabajadores, los inversionistas y los mercados. Los factores o elementos básicos en los cuales se enfocan los análisis microeconómicos son los bienes, los precios, los mercados y los agentes económicos. El objetivo de la microeconomía es encontrar el equilibrio en el mercado, es decir, que los precios y los ingresos equilibren la oferta y la demanda en el mercado. Para conseguir esto, la microeconomía se basa en modelos matemáticos por lo que: el consumidor tiene así una función de utilidad, y el productor una función de producción. La microeconomía centra su análisis en el comportamiento de pequeñas unidades de decisión. Por ejemplo: Hogares y empresas, donde la microeconomía analiza cómo éstos toman sus decisiones y cómo éstos interactúan en los distintos mercados[1166].

La microeconomía es una orientación de la economía que estudia la actividad financiera y económica de los grupos familiares, laborales, empresariales y de consumo, es decir, la microeconomía estudia las unidades sociales más pequeñas. La microeconomía tiene el objetivo de analizar y predecir el comportamiento de estos grupos, ya sea oferta de bienes y servicios en el mercado, los ingresos, los factores que determinan las decisiones de consumo, la elasticidad de los precios, las interacciones entre cada agente económico, etc. El análisis microeconómico aplicado estudia de forma matemática el comportamiento de los agentes como las empresas y los consumidores (hogares), y analiza cómo se miden las variables microeconómicas objeto del estudio y se interpretan los resultados según los modelos económicos que medirán la eficiencia, como por ejemplo, de una empresa, o los cambios en las variables implicadas, como es la línea de la demanda. El análisis microeconómico diagnostica los movimiento de los grupos de agentes más pequeños de la sociedad. El análisis microeconómico se centra en la creación de valor y en la presentación de ingresos, costos y beneficios en sentido marginal y no como cuentas agregadas, esto último característico del análisis financiero. Los principios básicos del microeconomía, que son los principios

[1166] Introducción a la microeconomía, Asturias Corporación Universitaria. Consultado el 22 de diciembre de 2022 a las 09:57 hrs en: https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/fundamentos_microeconomia/unidad1_pdf1.pdf

básicos por lo que los individuos deciden racionalmente son los siguientes: la escasez de los recursos, el trade off y el análisis marginal, el costo de oportunidad y los incentivos. En esto, se debe tomar en cuenta que la racionalidad del mercado estaría dada por la eficiencia y equidad en las relaciones entre sus integrantes.[1167]

La microeconomía aparece como una parte de la economía a partir de la escuela marginalista y neoclásica, en el siglo XIX, con la finalidad de analizar a los pequeños agentes económicos. La microeconomía le sigue a la Revolución industrial y gira en torno a la relación entre cliente y consumo. La utilidad marginal es uno de los postulados centrales del marginalismo para la microeconomía, que dicta como el valor de un servicio o un bien oscila de acuerdo a su necesidad. Conforme a su naturaleza neoclásica, la microeconomía tiene en cuenta un comportamiento racional del hombre y los mercados. El término racionalidad significa que se persiguen los beneficios, es decir, las ganancias para las empresas, y la utilidad para los consumidores.
[1168]. Aunque se considera que la microeconomía tuvo su origen con las teorías de Adam Smith, en el siglo XVIII, solo se formaliza su existencia hacia finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX con la aparición de la escuela neclásica de la economía.

En la microeconomía, el micro economista estudia como una subida del impuesto a los consumos especiales (ICE) sobre el tabaco afecta su consumo, o como un aumento del impuesto a los consumos especiales sobre las bebidas alcohólicas afecta su consumo, o como una subida de los alquileres afecta el mercado de la vivienda, o como un aumento de los alquileres de los locales comerciales afecta el mercado de los locales destinados al comercio, o como un aumento del impuesto al valor agregado (significativo) sobre los productos alimenticios afecta su consumo, o como un aumento de las tarifas arancelarias

---

[1167] Microeconomía (Definición y características), Enciclopedia Humanidades. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 12:36 hrs en: https://humanidades.com/microeconomia/#:~:text=Esta%20teor%C3%ADa%20estudia%20las%20interacciones,tender%C3%A1%20a%20disminuir%20el%20precio.
[1168] Microeconomía (Definición y características), Enciclopedia Humanidades. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 12:36 hrs en: https://humanidades.com/microeconomia/#:~:text=Esta%20teor%C3%ADa%20estudia%20las%20interacciones,tender%C3%A1%20a%20disminuir%20el%20precio.

sobre los textiles afecta su consumo, o como una subvención del precio de la gasolina influye en la demanda de los vehículos, etc.[1169]

Como antes se indicó, la microeconomía centra su análisis en el comportamiento de pequeñas unidades decisión, como son los hogares y las empresas. El diagrama de flujo circular es un modelo que permite ver "cómo interactúan los hogares y las empresas", que se puede resumir en lo siguiente[1170]:

- Los hogares poseen factores de producción que venden a las empresas para que éstas puedan desarrollar su actividad. Los factores de producción son los medios utilizados para la elaboración de productos y servicios. Estos son los siguientes: trabajo, tierra, capital y tecnología. Por ende, los factores productivos son aquellos recursos que se necesitan para generar bienes que son aptos para su consumo y, por ende, destinados al mercado;
- Las empresas fabrican bienes y ofrecen servicios que son demandados por los hogares;
- Los hogares y las empresas interactúan en dos tipos de mercados: En el mercado de bienes y servicios los hogares son demandantes y las empresas son oferentes. En el mercado de factores de producción, las empresas son demandantes mientras que los hogares son oferentes.

Se debe indicar, que este modelo de diagrama circular presentado es una versión simplificada de la economía, ya que para facilitar su comprensión, no se ha incluido al Sector público y al Sector exterior. Pero sin embargo, esta versión simplificada no altera la esencia del modelo de diagrama circular.

Los conceptos claves de la microeconomía son los siguientes[1171]:

- Los individuos o las familias y la manera de determinar su demanda de bienes y servicios;

[1169] Introducción a la microeconomía, Asturias Corporación Universitaria. Consultado el 22 de diciembre de 2022 a las 09:57 hrs en: https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/fundamentos_microeconomia/unidad1_pdf1.pdf

[1170] Introducción a la microeconomía, Asturias Corporación Universitaria. Consultado el 22 de diciembre de 2022 a las 09:57 hrs en: https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/fundamentos_microeconomia/unidad1_pdf1.pdf

[11711171] Microeconomía y macroeconomía: qué son y diferencias. Consultado el 24 de diciembre de 2022 a las 16:12 hrs en: https://www.gestiopolis.com/que-son-microeconomia-y-macroeconomia/

- Las empresas y su producción de bienes y servicios, esto es, la oferta;
- Los mercados y la forma de relacionar la oferta y la demanda, es decir, la teoría del mercado.

La microeconomía está conformada por cuatro partes principales[1172]:

- Teoría del mercado:
- Teoría de la demanda y el consumidor: ;
- Teoría de la oferta, la empresa y la producción;
- Teoría acerca de las estructuras de los mercados.

14.1.2.1.1 TEORÍA DEL MERCADO

Que entiende que los precios son los principales canales información y de asignación de recursos. Cuando los precios surgen de la libre interacción entre compradores (demanda) y vendedores (oferta) en un mercado perfecto, la asignación de recursos será la más eficiente posible, según la teoría económica generalmente aceptada[1173].

La teoría del mercado es la teoría económica que se refiere a la determinación de los precios y las cantidades a producir de bienes y servicios, y los precios y usos de los factores de producción. Un mercado es una de las numerosas diversidades de instituciones, sistemas, procedimientos, infraestructuras y relaciones sociales, mediante las cuales participan las partes oferentes y demandantes) en un intercambio. A pesar de que existe el trueque, la mayor parte de los mercados se basan en proveedores que brindan sus bienes o servicios, incluida la mano de obra, a cambio del efectivo de los compradores. Es aquí, en donde los mercados facilitan el comercio y permiten la distribución y la asignación de los recursos en una sociedad. Es decir, permiten que se evalúe y se valore cualquier artículo comerciable. Un mercado se crea cada vez que los miembros individuales de una sociedad tienen contacto entre sí, como para estar conscientes de las numerosas

[1172] Metodología económica y modelos económicos, Teoría económica. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 1(:47 en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b6d96aa0-0ce8-1e43-c3c6-e6f596019a49&groupId=252038

[1173] Teoría del mercado, Zona económica. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 13:18 hrs en: https://www.zonaeconomica.com/files

oportunidades de intercambio, pero además, cuando tienen la libertad de aprovecharlas[1174].

Los economistas van construyendo un conjunto de proposiciones, que son las que conforman la teoría el mercado, basándose en la conciencia de la existencia de una ley económica. Lo que sucedió en el pasado, o como las acciones previas determinaran lo que ocurrirá en el futuro, están determinadas por las fuerzas del mercado. Esto implica, reconocer la ley económica, para indagar las influencias que han intervenido, para que la ocurrencia de un evento económico. Esto incluso, luego de haber utilizado al máximo las ciencias físicas y psicológicas que también intervienen[1175].

El sistema de mercado permite a las personas intercambiar bienes y servicios, de una manera voluntaria, en función de los precios, sin conocerse unos con otros. La verdadera importancia del sistema del mercado radica en el hecho de que las decisiones de diferentes personas, que pueden ser desconocidas entre sí, tienden a ser progresivamente más consistentes entre ellas. Es por esto, que esta interacción mutua de estas restricciones constituyen un proceso único. Se considera que el sistema de mercado moderno surgió apenas en los últimos 300 años, ya que antes dos de las características del sistema moderno estaban ausente en gran medida. Una de ellas es la flexibilidad de los precios, como respuesta a la oferta y la demanda, y la segunda característica es que permiten a las personas trabajar por dinero y comerciar alimentos[1176].

Estas dos características no estaban presentes en el comercio antiguo y feudal, ya que éste se realizaba con precios fijados por la costumbre y la autoridad, que era el señor feudal. Se debe indicar, que antes de 1500 la mayoría de las personas vivían a nivel de subsistencia, viviendo de lo que podían cultivar, siendo los señores feudales quienes se apoderaban de cualquier exceso de producción, por lo que a cambio le proporcionaban algunos bienes a sus ciervos. En la realidad, históricamente, hasta 1700 la práctica de obtener una cosecha con el pago en dinero en efectivo, y de comprar bienes y servicios con dinero, era relativamente

---

[1174] Teoría de mercado: en qué consiste y ejemplos, Lifeder. Consultado el 24 de diciembre de 2022 a las 15:55 hrs en: https://www.lifeder.com/teoria-del-mercado/
[1175] Ibídem
[1176] Ibídem

desconocida. Entre 1700 y 1850 surgió el sistema de mercado en Europa occidental y América del Norte, lo que permitió producir alimentos con excedentes, y poder comercializarlos. De igual forma, mejoró la logística de transporte, que facilitaron la especialización y el comercio, lo que permitió pasar de una agricultura de subsistencia a una economía monetaria. Se debe indicar, que Adam Smith fue el primer filósofo que estableció plenamente las virtudes del sistema de mercado, ya que establecía que el comercio era más eficiente que la autosuficiencia[1177].

Cuando la demanda de los consumidores aumentaba por algún bien, el precio subía, atrayendo a más productores. El hecho de que precios más altos inducen a más producción se conoce como Ley de la oferta. De manera similar, un precio más alto para un bien induce a los consumidores a comprar menos de ese producto, y a esto se conoce como Ley de la demanda. Si se juntan las leyes de la oferta y la demanda, se puede determinar un precio de equilibrio y el nivel de producción para cada bien. Este proceso impersonal y autoajustable es lo que distingue a una economía de mercado. Cuando existen regímenes de competencia no regulada, tales mercados están abrumados por las continuas fluctuaciones en los precios y el volumen de negocios, por lo que el Estado debe intervenir, para proteger a los agentes económicos, es decir, a las partes intervinientes en los mercados. Pero, se debe indicar, que aunque los distribuidores pueden mitigar esto hasta cierto punto, acumulando existencias cuando los precios son bajos y liberándolos cuando la demanda es alta, tal compra y venta a menudo se convierte en especulación, o que tiende a exacerbar las fluctuaciones[1178].

14.1.2.1.2 TEORIA DE LA DEMANDA Y EL CONSUMIDOR

La Teoría del consumidor es una rama de la microeconomía que estudia las preferencias, costumbres, y hábitos de las personas al comprar productos y servicios. Los principales objetivos de las teorías del consumismo son determinar el impacto en la demanda por mercancías, averiguar que reglas guían el comportamiento de las personas en el mercado y qué limitaciones encuentran al tomar una decisión. Para los expertos, las posibilidades comerciales son determinadas por la combinación de preferencias bajo la restricción presupuestaria.

[1177] Ibídem
[1178] Ibídem

Cuando se habla de la Teoría del consumidor en microeconomía se está hablando de las elecciones, sus estructuras e implicaciones. Es decir, si por un lado la empresa puede elegir qué y cómo producir, por otro lado, las personas pueden elegir qué y cómo consumir. Las principales teorías del consumismo o teorías del comportamiento del consumidor, son las siguientes[1179]:

- Teoría clásica del consumidor (Siglo XVIII): Que surge en el siglo XVIII con el abandono de las monarquías y la llegada el capitalismo occidental en Europa. El principal objetivo era explicar cómo conceptos de valor, precio, oferta, demanda y distribución operan en la realidad. La obra más importante del período es "La riqueza de las naciones" de Adam Smith, publicada en 1776. Según Adam Smith, "el choque entre las fuerzas de la oferta y la demanda autoregularía el mercado, equilibrando los costes de producción y el precio final. Esta teoría está marcada por la racionalidad, y en ella se asume que las decisiones de compra están motivadas por la simple necesidad y que el costo de producción es el factor determinante en el precio. Algunos de los principales economistas clásicos son: David Ricardo, Thoma Malthus, John Stuart Mill, Jean Baptiste Say y Eugen Bohm von Bawerk[1180];
- Teoría neoclásica del consumidor (Siglo XIX): que surgió a finales el siglo XIX y desafiaba los argumentos utilitarios de economistas clásicos como Adam Smith. Para esta teoría, la percepción del consumidor sobre el valor del producto es el factor determinante de su precio. Según eta teoría las decisiones de compra están guiadas por el deseo de maximizar la satisfacción persona. De esta manera, el valor, la oferta y la demanda de un producto o servicio no están determinados únicamente por sus costos de producción, como sugiere la teoría clásica, sino que, la percepción del consumidor jugaría un papel crucial en esta ecuación. Un ejemplo de ello, es la elección de las personas de bienes con marcas de lujo, como por ejemplo, Louis Vuitton, Gucci, etc. La explicación de este caso es que, si bien el costo de producir un bolso, vestido o perfume es menor que el precio que se cobra

[1179] Teorías del consumidor: 7 elementos que motivan las compras, Blog de Zendesk. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 16:01 hrs en: https://www.zendesk.com.mx/blog/teoria-del-consumidor/

[1180] Ibídem

en el mercado, sin embargo la gente cree que comprar bienes con marcas de lujo es dinero bien invertido porque estas empresas crean experiencias personalizadas y exclusivas. Esto estimula la satisfacción personal de las personas que consumen estos bienes, porque las hace sentir especiales, valoradas y diferentes a otras personas[1181];

- Teoría postkeynesiana del consumidor (Siglo XX): esta teoría surgió en el siglo XX y está influenciada por varios campos del conocimiento, como son la economía, la sociología, la psicología, el marketing. Los partidarios de esta línea adoptan enfoques bastantes diferentes, para describir el comportamiento de una persona cuando compra un producto o servicio. Pero, a pesar de ello, es posible esbozar 7 principios comunes en la Teoría del consumidor poskeynesiana, según Marc Lavoie, que son los siguientes: Racionalidad procedimental (el comportamiento es guiado por reglas o hábitos y no por mecanismos de satisfacción); Saciedad (existe una cantidad finita y predecible de mercancia capaz de satisfacer las necesidades de un consumidor. Cualquier cantidad comprada en exceso de la requerida anula automáticamente la utilidad del producto; Separación (se refiere al comportamiento de dividir bienes y necesidades en varias categorías independientes; Subordinación (es una reinterpretación de la pirámide de Maslow cuya idea central es que nuestras necesidades son jerárquicas y subordinadas entre sí, y solo cuando se satisfacen las necesidades más básicas es que se compran otros artículos; , Crecimiento (se refiere a la posibilidad de cambiar las necesidades de acuerdo con el tiempo y el aumento de los ingresos); Dependencia (que establece que las necesidades y preferencias de una persona están influenciadas por la publicidad, la cultura, el círculo social y la clase a la que pertenece; y la Herencia (que establece que el comportamiento de una persona está condicionado por sus experiencias pasadas)[1182];
- Teorías del consumismo actuales (Siglo XXI): que establece que el índice de utilidad ya no puede ser representado por una curva escalar, que crece continuamente sin perspectivas de un final, sino que la utilidad de un producto ahora debería estar representada por un vector, es decir, por una

[1181] Ibídem
[1182] Ibídem

medida con un principio y un final, guiada por los principios antes mencionados[1183].

14.1.2.1.3 TEORIA DE LA OFERTA, LA EMPRESA Y LA PRODUCCIÓN

La teoría de la producción es el campo de la microeconomía que estudia el proceso de creación de bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades de la población, proceso que es realizado en mayor medida por las empresas, aunque existen servicios como la educación, que son prestados por las instituciones públicas o privadas. Los principios y criterios de la teoría de la producción son tomados en consideración por la gerencia de las compañías, para valorar la función de su proceso productivo, así como el éxisto de su gestión. La Teoría de la producción ha generado dos modelos de desarrollo dominantes, que son, el capitalismo y el socialismo[1184].

Toda empresa estima su eficiencia económica mediante criterios fundamentados en la aplicación de una fórmula básica, que es la siguiente: “Dividir el volumen de productos terminados entre los recursos utilizados para su fabricación en términos de costos”. Es decir, lo primero que se hace es determinar el valor de los insumos, la mano de obra y los bienes de capital que intervinieron en la elaboración de los productos; luego, se contabiliza la cantidad de los rubros terminados y se procede a realizar la división. El resultado de esta operación matemática es la base de la estimación, a la que se le deben sumar otros cosos, con el objeto de establecer lo que es la Teroía e la producción, y de cómo influyen las variables microeconómicas en la estimación de la función y producción de las compañías. Esta fórmula permite estimar lo siguiente[1185]:

- Producción total: que se obtiene sumando el valor de la producción de una actividad económica durante un período determinado[1186];

[1183] Ibídem
[1184] Teoría de la producción, Euroinnova. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 16:45 hrs en: https://www.euroinnova.ec/blog/que-es-la-teoria-de-la-produccion
[1185] Teoría de la producción, Euroinnova. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 16:45 hrs en: https://www.euroinnova.ec/blog/que-es-la-teoria-de-la-produccion
[1186] Ibídem

- Producción media: que se obtiene dividiendo la producción total entre los insumos variables, como el trabajo[1187];
- Producción marginal: que se obtiene dividiendo el incremento del producto total entre los insumos variables[1188].

La Teoría de la producción es el marco teórico que analiza la manera más eficiente de combinar los factores productivos, para lograr la producción de bienes y servicios. Esta teoría, se ocupa de analizar las elecciones que realia la empresa sobre la cantidad y la combinación de los factores productivos en función con el nivel de producción que espera alcanzar. Para lo cual, se deben conocer los precios de los factores y el nivel de producción deseado. Lo que se busca es la combinación de los factores que minimicen los costos en relación con la producción requerida. Cada combinación elegida, debería corresponder a la cantidad máxima de productos que se puede alcanzar con una tecnología dada. Si bien es cierto, la empresa compra los factores de producción, también los combina y los transforma, para convertirlos en bienes y servicios, que los ofrecerá en el mercado. El objetivo de la empresa es obtener ganancias, y por eso busca la combinación que resulte menos costosa, para llevar a cabo su proceso de producción. La función de producción determina la cantidad de bienes y servicios que la empresa produce, para ofrecerlos en el mercado. Para ello, necesita utilizar a los factores de producción, como son el capital (K) y el trabajo (L). Por lo indicado, el nivel de producción estará en función del capital y el trabajo. La Función de producción es igual a ***Q=F(KyL)***. El factor capital es toda la infraestructura de producción requerida, incluyendo las instalaciones, los equipos y la maquinaria. El factor trabajo incluye a todo el recurso humano o a los trabajadores empleados. En base a lo indicado, la función de producción determina la cantidad máxima de productos que se pueden producir dentro de una unidad de tiempo. Esto, combinando los factores productivos y empleando las técnicas de producción disponibles. Se debe indicar, que en la teoría de la producción se considera el corto y el largo plazo, para tomar la decisión más eficiente[1189].

[1187] Ibídem
[1188] Ibídem
[1189] Teoría de la producción, Economipedia. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 17:30 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-la-produccion.html

14.1.2.1.4 TEORÍA ACERCA DE LAS ESTRUCTURAS DE LOS MERCADOS

Un mercado es una serie de compradores y vendedores, llamados también agentes, quienes a través de sus interacciones, ya sean estas reales como potenciales, determinan el precio de un bien, o de una serie de bienes. Por lo tanto, a una estructura de mercado se la entiende como a aquellas características de un mercado que influyen en el comportamiento y resultados de las empresas que comprenden el mercado. Los principales aspectos que determinan la estructura del mercado son los siguientes: el número de agentes en el mercado, tanto compradores como vendedores; su poder relativo de negociación en términos de la capacidad de fijar precios; su grado de concentración; su grado de diferenciación y unicidad de sus productos; y su facilidad, o no,, de entrar y de salir de los mercados. La interacción y las diferencias entre estos aspectos permiten la existencia de diferentes estructuras de mercados, entre las que podemos mencionar las siguientes: competencia perfecta, competencia imperfecta, monopolio, oligopolio, competencia monopolística, monopsonio y oligopsonio[1190].

14.1.2.2 MACROECONOMÍA

La macroeconomía está constituida por la serie de hipótesis teóricas que explican el funcionamiento de una economía nacional. Por ello, estudia variables agregadas, que no agrupan los comportamientos individuales según el mercado al que pertenecen, sino según la función en el contexto de una economía nacional, es decir, macroeconómico. La macroeconomía centra su análisis en el funcionamiento global de la economía. Por ejemplo: Crecimiento económico, inflación, tipo de interés, tipo de cambio, balanza de pagos etc. [1191]

En la macroeconomía, el macroeconomista estudia como una subida del tipo de interés afecta el consumo, o como la devaluación de la moneda afecta la balanza comercial, o estudia la relación entre la inflación y el paro, etc. La macroeconomía lo que busca es dar respuesta al comportamiento y a la forma en que decide todo

[1190] Estructura de mercado, Policonomics. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 19:49 hrs en: https://policonomics.com/es/estructura-mercado/

[1191] Introducción a la microeconomía, Asturias Corporación Universitaria. Consultado el 22 de diciembre de 2022 a las 09:57 hrs en: https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/fundamentos_microeconomia/unidad1_pdf1.pdf

el conjunto en si, es decir, a todas las empresas, a todas las familia, a todas las organizaciones; pero también, a la forma en que estas decisiones afectan las decisiones de los demás involucrados[1192]. La macroeconomía estudia el crecimiento y las fluctuaciones de la economía de un país, pero desde una perspectiva amplia, lo que significa, que es en base a una perspectiva en que no se complica en lo detalles sobre un sector o negocio en particular. La macroeconomía moderna se funda en la microeconomía, que estudia las decisiones individuales de las empresas comerciales y familiares y su interacción en el mercado. Es por esto, que los macroeconomistas reconocen, explícitamente, que las tendencias globales de la economía son el resultado de millones de decisiones individuales, por los que las teorías macroeconómicas deben de ser coherentes con el comportamiento de los millones de familias y empresas que componen la economía[1193].

La macroeconomía nace en los Siglos XVIII y XIX de la mano de las teorías de Smith, Ricardo y Say, pero sólo es hasta la década de los años 30 del siglo pasado, con los estudios y publicaciones de Keynes, que originan la macroeconomía moderna. La macroeconomía analiza los procesos económicos desde perspectivas de una amplia agregación de los factores y comportamientos económicos dimensionales, nacionales y regionales. La macroeconomía, en su contexto teórico y conceptual, define planteamientos hipotéticos, desarrollando conceptos, modelos e instrumentos que contemplan los procesos económicos bajo magnitudes sumamente agregadas que buscan una explicación a los grandes fenómenos de la economía, como por ejemplo: el paro, la inflación, el crecimiento económico, la inversión, las exportaciones, las importaciones, etc.[1194].

Mientras la microeconomía tiene que ver con las decisiones de las personas y de las empresas individuales, la macroeconomía tiene que ver con problemas que afectan a todas las personas que viven en un país determinado, o incluso todo el mundo. Una de las preguntas de la microeconomía puede ser ¿Cómo cambian las decisiones de contratación de una empresa si se modifica la legislación laboral? Otra pregunta puede ser ¿Cuántas personas serán contratadas (o cesadas) este

[1192] Cerda Gómez, José Baltasar, Microeconomía: Un enfoque latinoamericano., Palibrio, 2012, p. 18
[1193] Microeconomía y macroeconomía: que son y diferencias. Gestiópolis. Consultado el 24 de diciembre de 2022 a las 16:54 hrs en: https://www.gestiopolis.com/que-son-microeconomia-y-macroeconomia/
[1194] Ibídem

año en una industria determinada o la qué cantidad de mano de obra una determinada empresa o industria va a contratar? Algunas de las preguntas que hace la macroeconomía son las siguientes: ¿Por qué unas economías crecen más deprisa que otras? ¿Por qué las economías sufren períodos de recesión recurrentes?, ¿Por qué hay personas que quieren trabajar y no encuentran trabajo?, ¿Por qué los precios de casi todas las mercancías tienden a aumentar?,
¿Cuántos empleos existen en la economía en conjunto y cuántas personas que están dispuestas a trabajar no podrán encontrar empleo?, etc. Mientras que la microeconomía se enfoca en precios de productos individuales y precios relativos, la macroeconomía examina el nivel general de precios y la rapidez, o lentitud, con la que suben o bajan[1195].

La macroeconomía se subdivide en cuatro grandes partes principales, que son las siguientes[1196]:

- Teoría de los ciclos económicos y teoría de las crisis;
- Teoría de las finanzas públicas;
- Teoría del dinero y el crédito;
- Teoría de la economía abierta o economía internacional.

14.1.2.2.1 TEORÍA DE LOS CICLOS ECONÓMICOS Y TEORÍA DE LAS CRISIS

TEORÍA DE LOS CICLOS ECONÓMICOS

Se conoce como ciclo económico a una serie de fases por las que pasa la economía y que suceden en orden hasta llegar a la fase final en la que el ciclo económico comienza de nuevo. Cada vez que ocurre un ciclo económico, este pasa por períodos de recesión y períodos de expansión, fenómeno económico que ha sido común a lo largo de la historia económica, y que también se conoce con otras denominaciones, como por ejemplo “ciclos comerciales “ o “fluctuaciones cíclicas”. Se le da la denominación de ciclo, debido a que una vez que éste ha terminado, comienza de nuevo desde el inicio, formando de sta manera una rueda

[1195] Ibídem
[1196] Metodología económica y modelos económicos, Teoría económica. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 1(:47 en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b6d96aa0-0ce8-1e43-c3c6-e6f596019a49&groupId=252038

continua. A pesar de ello, debido a la imprevisibilidad que tienen, no se puede tomar esto como una regla formal. Cuando el ciclo económico está en una fase alcista, la economía mejora y se crea empleo, mientras que cuando en el ciclo económico se da la fase bajista, la economía decrece. Cuando se dan los períodos de contracción es cuando se desatan las crisis económicas. En cambio, cuando ocurren oscilaciones de gran intensidad se pueden llegar a ver burbujas económicas. Se debe indicar, que aunque se conozco la situación en que uno se encuentra, el comportamiento futuro de la economía es prácticamente impredecible, ya que no sigue un patrón establecido. La vida de un ciclo económico se suele dividir en las siguientes fases[1197]:

- Recuperación;
- Expansión;
- Auge;
- Recesión;
- Depresión

Con respecto a la duración del ciclo económico, esto es algo que ha sido muy debatido, ya que raramente ha tenido la mismo temporalidad a lo lago de la historia económica observada. Algunas veces se han dado las cinco fases antes indicadas, en tan solo dos años; pero, en otras ocasiones en cambio, han pasado más de diez años, para ver todas las fases de una manera continuada. Si bien los ciclos económicos no tienen una duración determinada, los estudios estadísticos han distinguido ciclos económicos de diferente tamaño, teniendo como resultado la siguiente clasificación[1198]:

- Cortos: también se conocen como ciclos pequeños o de Kitchin, y tienen una duración media de 40 meses, y no suelen llegar a la fase de depresión[1199];
- Medios: se conocen también como “Ciclo de Juglar” y tienen una duración media de 7 y 11 años. Los ciclos económicos medios son una serie de ciclos cortos, que no llegan a superarse completamente, y que acaban desembocando en una crisis económica[1200];

[1197] Ciclo económico, Economipedia. Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 13:15 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/ciclo-economico.html
[1198] Ibídem
[1199] Ibídem
[1200] Ibídem

- Largos: también se los conoce como ciclos de Kondratieff y tienen una duración entre 47 y 60 años, de un promedio de 54 años de duración. Las fases son suaves y lentas, y se requiere de mucho tiempo para llegar al auge, y cuando hay una recesión suele ser lenta, pero desemboca en depresiones económicas de magnitud histórica[1201].

Los ciclos económicos se miden, principalmente, en niveles de actividad económica de determinados períodos, ya sea en meses o en años. Determinar en qué fase del ciclo económico se encuentra algo no es complicado, siendo lo realmente complicado el poder conocer cuándo va a terminar una fase y cuando va a comenzar la siguiente, así como cuándo durará esta. El producto interno bruto PIB es una de las principales formas de medición, ya que cuando sube el PIB se estaría en una situación expansiva y de creación de riqueza mientras que cuando el PIB baja, se estaría en una situación de recesión y pérdida de riqueza. Otra herramienta de medición es el factor empleo, ya que dependiendo de la tasa de desempleo de una economía, con respecto a su media histórica se puede intuir en la fase del ciclo en la que se encuentra. En recesión parece casi imposible encontrar un puesto de trabajo y la tasa de paro es elevada. Pero, en épocas de bonanza o expansión en lugar de darse pérdida de empleos se da la situación de creación de nuevos. Se debe indicar, que se debe diferenciar entre el ciclo económico y las variaciones estacionales o las tendencias a largo plazo. Para ello, las propias características básicas que tienen los ciclos económicos, permiten su diferenciación de modas que a aparecen en la historia económica o de otros cambios en los comportamientos de los miembros de un país[1202].

El estudio de los ciclos económicos se inicia en 1870 por la Escuela Francesa con “Aftalion”, siendo a partir de 1948, con los estudios estadísticos y econométricos, que se inaugura un nuevo período y un nuevo objetivo, que fue el de “ predecir las crisis y las caídas del crecimiento y el empleo”. Las causas del movimiento cíclico de la economía no han podido ser determinadas, por lo complejo del tema, y a

[1201] Ibídem
[1202] Ibídem

pesar de que cada Escuela de Pensamiento Económico ha presentado teorías con el fin de identificar una causa determinante. Por ejemplo[1203]:

- La Escuela Monetarista establece que los excesos de liquidez o los " errores" de la autoridad monetaria fueron la causa de la Gran Crisis de 1929[1204];
- La misma causa fue establecida por la Escuela Austriaca;[1205]
- La Escuela Keynesiana en cambio, atribuye las crisis, ciclos y Depresiones a la caída de la demanda de la población. En base a esto, propone la política de obras públicas e incentivos al Sector Privado, para iniciar obras e inversiones creadoras de empleo[1206];
- La Escuela Marxista estima que la causa fundamental de las crisis es la caída de la Tasa de ganancia. De igual forma, la causa de la crisis y los ciclos económicos son la Ley de depauperación de la población y la creación de ejércitos de desempleados, sin salarios o poder de compra[1207];
- La Escuela de Schumpeter considera que los ciclos económicos son naturales al capitalismo y provienen de oleadas de innovación de nuevos productos y nuevas empresas. Es por esto, que las patentes e inventos se acumulan en el Ciclo de Crecimiento y se convierten en innovación durante las crisis. Las crisis demoran el tiempo que los inventos se convierten en nuevos productos o innovación. Con el nuevo ciclo de crecimiento desaparecen del mercado las empresas y empresarios que no han realizado innovación. El crecimiento puede reanudarse en nuevas regiones, en nuevos centros de crecimiento, con nuevos empresarios y nueva generación de trabajadores, más calificados[1208];
- La Escuela Nueva Clásica, liderada por George Lucas, considera que la población y los empresarios predicen las políticas del gobierno y las políticas

---

[1203] Giudice Baca, Víctor, Teorías de los Ciclos económicos, vgiudiceb@unmsm.edu.pe, Facultad de Ciencias Económicas – Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 15:45 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TeoriasCiclosEconomicos%20(1).pdf

[1204] Ibídem

[1205] Ibídem

[1206] Ibídem

[1207] Ibídem

[1208] Ibídem

del estado sólo pueden ser eficientes si se toman por sorpresa. Las expectativas tienen un costo de información. Las expectativas de los empresarios e instituciones financieras son más eficientes y constituyen las expectativas racionales[1209];.

- La Escuela Neokeynesiana es muy apropiada para las crisis del siglo 21. Esta escuela considera que los ciclos económicos son causados por shocks aleatorios de innovación. Esta hipótesis es la más apropiada, pues hoy existen centros de innovación en todos los continentes, con excepción de África. Tokio,Seul, Shangai, Londrés, Bonn, Texas, California, Taiwan, son Centros de Innovación de comportamiento aleatorio o " no predecible"[1210].

Si bien cada teoría de los ciclos económicos posee una hipótesis propia, se podría establecer que la hipótesis más apropiada para el siglo 21, es la hipótesis de la Escuela Neokeynesiana debido a que, en síntesis, establece lo siguiente: "La causa de los ciclos económicos son los shocks aleatorios de tecnología de los nuevos centros de innovación de Asia, EE.UU y Europa". Esta hipótesis explica que se manifiestan ciclos internacionales entre los países Europeos y los EE.UU, influidos por la innovación electrónica y automotriz en Asia. Algunos críticos, observan que los EE.UU propaga sus crisis a Europa, más rápido que los ciclos de crecimiento norteamericano[1211].

Los Ciclos Económicos fueron originalmente descubiertos por el Francés Robert Aftalion (1865). En el caso de los economistas, como por ejemplo, Marx, Schumpeter, Pigou, Keynes, Alvin Hansen, John Hicks, Kondratieff y, recientemente, el Premio Nobel Robert Lucas Jr ellos se ocuparon del ciclo con numerosas y creativas explicaciones de causalidad. La Teoría de los Ciclos también tiene un comportamiento "cíclico";es decir, esta teoría vuelve a ocupar un lugar central cuando se manifiestan las crisis y las recesiones. Sin embargo, el redescubrimiento de los ciclos encuentra a la Ciencia Económica cada vez mejor

---

[1209] Ibídem

[1210] Ibídem

[1211] Giudice Baca, Víctor, Teorías de los Ciclos económicos, vgiudiceb@unmsm.edu.pe, Facultad de Ciencias Económicas – Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 15:45 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TeoriasCiclosEconomicos%20(1).pdf

equipada con nuevas teorías, modelos, econometría, paquetes de investigación estadística y series de tiempo más detalladas para cada generación de investigadores. La importancia de la investigación de los ciclos económicos es que permite distinguir el ascenso del crecimiento a largo plazo en el transfondo de los movimientos de alzas, bajas, cambios estacionales estocásticos y movimientos imprevistos: Los ciclos prevalecen sobre los movimientos menores y se abren paso a través de ellos. Los investigadores de los ciclos, en especial Lucas, se preguntan si existe un ciclo típico, un ciclo individual representativo que contenga las siete fases observadas en diversidad de ciclos registrados[1212]:

FASES Y PERIODOS DE LOS CICLOS

1. Expansión: 4 años

2. Estabilización: 2 años

3. Recesión: 6 meses

4. Recuperación Estacional: 3 meses

5. Recesión: 6 meses

6. Crisis 1 año

7. Depresión 2 a 4 años

Total promedio 10 años[1213]

Teóricamente, la segunda mitad del siglo veinte debería poseer “cinco ciclos Schumpeter" de 10 años cada uno, o un solo ciclo Kondratieff de 50 años. Los ciclos Kuznets de 35 años, en los que prevalece la industrialización no son aplicables por tener años incompletos y haber sido elaborado para explicar la industrialización de Europa Occidental y los EE.UU. Igualmente, desde un punto

[1212] Giudice Baca, Víctor, Teorías de los Ciclos económicos, vgiudiceb@unmsm.edu.pe, Facultad de Ciencias Económicas – Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 15:45 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TeoriasCiclosEconomicos%20(1).pdf

[1213] Ibídem

de vista teórico, los años de estabilización son los años ideales del ciclo económico: crecen en un clima de confianza la inversión, el empleo y son estables los precios, el tipo de cambio y la recaudación fiscal. Algunas de las teorías de los ciclos económicos, son las siguientes[1214]:

- Teoría de los Ciclos exógenos;
- Teoría del Ciclo de productos;
- Teoría del Ciclo político;
- Teoría del Ciclo tecnológico;
- Teoría de los Shocks y los Ciclos económicos;
- Teoría de los Ciclos reales (TCR)

Teoría de los Ciclos Exógenos

Los ciclos se comportan de manera contradictoria. Una fuerte expansión en el Sector Industrial puede ocasionar el desarrollo del empleo en los centros urbanos y un colapso en la minería, en especial cuando los salarios atraen la mano de obra a la ciudad. Los ciclos son endógenos para países que poseen muy poca exportación. EE.UU. y Japón exportan en promedio tan sólo el 12% del PBI, de manera que los ciclos sugieren una serie de causas nacionales: caída de la demanda, desempleo regional, cambio tecnológico masivo que derriba industrias y plantas maduras, sustitución de productos por oleadas de innovación, etc. En el caso de Alemania y Suecia, los ciclos exógenos pueden ser de mayor impacto. Alemania exporta 28% del PBI y Suecia casi el 80% de su industria automotriz. Por ello, las causas de las expansiones, contracciones y recesiones pueden provenir con mayor énfasis de los ciclos internacionales de demanda. La Teoría de los Ciclos Exógenos se sustenta en el coeficiente de apertura económica: Coap = (X + M) / PBI[1215].

Teoría del Ciclo de Productos

[1214] Giudice Baca, Víctor, Teorías de los Ciclos económicos, vgiudiceb@unmsm.edu.pe, Facultad de Ciencias Económicas – Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 15:45 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TeoriasCiclosEconomicos%20(1).pdf

[1215] Ibídem

Elaborada por James Vernon (1962) quien estima que los productos tienden a declinar a largo plazo y son sustituidos por una nueva generación de productos en las exportaciones.

Teoría del Ciclo Político

Esta teoría, argumenta que la periodicidad de las elecciones en los sistemas democráticos unida al poder de los gobiernos para estimular la economía, provocan ciclos económicos de duración ajustada a la de los períodos legislativos. La teoría fue expuesta y publicada más tarde por su autor el profesor Wonnacott[1216].

Teoría del Ciclo Tecnológico

Esta teoría explica la existencia de los ciclos largos de Kondratieff por existir momentos en los que la conjunción de algunos descubrimientos científicos claves permite la aparición de un grupo de nuevas tecnologías, lo que estimula fuertemente la inversión, la demanda y el empleo. Mientras los nuevos productos se hacen accesibles a un número cada vez mayor de personas, en más países, el ciclo continuará en su fase expansiva. Cuando los mercados estén saturados se detendrá la inversión, cerrarán empresas y se producirá la recesión a la espera de una nueva ola tecnológica. Los avances en los transportes suelen ser mostrados como claves en varios ciclos históricos, como por ejemplo[1217]:

- Los ferrocarriles a mediados del siglo pasado;
- Los automóviles a principios de ese siglo;
- Los aviones tras la Segunda Guerra Mundial.

Muchos analistas consideran que se está en la fase ascendente de un nuevo ciclo largo provocado por la tecnología informática desarrollada al calor de la investigación para los viajes espaciales. Esta Teoría del ciclo tecnológico, particulariza la presencia de factores exógenos. De ahí que los economistas han tratado de agrupar los factores exógenos de los ciclos a fin de detectar con mayor precisión las variables determinantes de los ciclos. Los factores exógenos suelen ser, por consiguiente, las guerras, los climas destructivos (huracanes, manchas solares, sequías,

[1216] Ibídem
[1217] Ibídem

corrientes de El Niño y la Niña, etc.). Asimismo los cambios drásticos en población como el caso de Israel. Los gastos del gobierno, antes de concluir su mandato pueden ocasionar un gran gasto pro-reelección e impulsar el crecimiento y el empleo. La legislación atractiva de inversiones puede estimular un ciclo de crecimiento[1218].

Teoría de los Shocks y los Ciclos Económicos

El autor de Harvard, Jeffrey Sachs, considera que los shocks son la causa de los ciclos. Los shocks –definidos como "eventos deliberados"– pueden provenir más de la acción humana que de largas "tendencias inevitables", los ciclos creados por oleadas de tecnología ya ocurren hoy cada año. Las oleadas de innovación de Schumpeter "sacuden" el sistema cada 10 años. Sachs considera que esta oleada es hoy anual. Sachs considera que los shocks son "inyecciones" al sistema económico y éstos pueden ser[1219]:

- Shocks de oferta: Los shocks de oferta ocurren en el proceso de expansión: Los empresarios han creado nuevos productos y acuden al mercado con precios competitivos sustituyendo firmas y productos[1220];
- Shocks de tecnología: Los shocks de tecnología son el uso en el proceso de una intensa transformación de la masa industrial de inventos a productos comerciales. Es decir, la transformación de los inventos y patentes en innovación[1221];
- Shocks de demanda: El shock de demanda es creado por un gasto público expansivo: compras del gobierno a PYMES y empresas nacionales, acompañado de reducción de impuestos al consumo y la inversión. La reducción de impuestos a las utilidades (Renta de empresas) puede conducir a la inversión expansiva y sostener la expansión de la demanda[1222];
- Shocks de nuevos mercados: El shock de nuevos mercados implica el descubrimiento de países, segmentos de mercados y nuevos consumidores que se incorporan al mercado con poder de compra.

[1218] Ibídem
[1219] Ibídem
[1220] Ibídem
[1221] Ibídem

[1222] Ibídem

- Shocks de gasto: El shock de gasto puede significar una triple expansión: gasto de consumidores, gasto de gobierno y gastos de las empresas en nuevas inversiones. Los gastos (C, I, G) son expansivos y por cambio en el gasto fiscal, sin nuevas emisiones monetarias, deuda o Impuestos: el cambio en el gasto implica nuevos rubros de gastos y transferencias presupuestales del sector defensa, por ejemplo, al sector de infraestructura y vivienda[1223];
- Shocks de nuevos recursos, depósitos y yacimientos (gas, petróleo, oro): El shock de nuevos yacimientos -como petróleo y gas del mar de Inglaterra y mar del Norte de Noruega- significaron una enorme expansión de inversión y creación de nuevas tecnologías, plataformas y maquinaria petrolera y gasífera para depósitos submarinos fríos[1224].

El mérito de Sachs consiste en poner de relieve la voluntad humana como causa de los ciclos. La Teoría de los shocks es la teoría que se debe aplicar con mayor vigor a las políticas de Estado[1225].

Teoría de los Ciclos Reales (TCR)

Teoría formulada a mediados de los años 80 en la Universidad de Chicago. La TCR considera que las variables Producto, Empleo y Tecnología son variables reales, en tanto que la oferta monetaria, los precios y la inflación son variables “nominales” (monetarias). Las fluctuaciones de los variables reales son los generadores de los ciclos económicos, en tanto que, las variables nominales son neutrales a largo plazo. Las tres variables del "Ciclo Real" tienen una diferente importancia; así el alto costo de la mano de obra (L) conduce a fuertes inversiones en tecnología (robots, procesos electrónicos de datos e innovación) y es la causa principal de las fluctuaciones o ciclos económicos. A diferencia del rol de la tecnología en Schumpeter, los teóricos del "Ciclo Real" consideran que la tecnología tiende a crear más empleo indirecto que directo, originando modificaciones

[1223] Ibídem
[1224] Ibídem

[1225] Ibídem

regionales y sectoriales del empleo. La TCR es muy apta para países desarrollados[1226].

Joseph A. Schumpeter (1883-1950) es el "profeta de la innovación", publicó su teoría de los ciclos en 1933, ganando un gran auditorio de lectores, pero justamente en 1936 Keynes publica su "Teoría General" que atrajo la atención definitiva de todos los economistas de la época, desplazando la atención en Schumpeter. Schumpeter, considera que los ciclos económicos son causados por "oleadas de innovación" que producen los empresarios en busca de nuevas ganancias. El ciclo de crecimiento se agota y aparece la declinación hacia las crisis. Las crisis duran 1-2 años mientras aparece otra "oleada de innovaciones" que trae nuevos productos, nuevas empresas y también nuevos empresarios[1227].

Antes de Schumpeter, David Ricardo se ocupó de los trabajadores, como Marx y Adam Smith se ocuparon del Mercado; y Keynes en cambio, confiaba en los hombres de Estado. Schumpeter expone por primera vez al empresario como el causante (por innovación) de ciclos, productos-empleo y crecimiento. Los imitadores de la innovación pronto la copian e incluso la mejoran. Cesan las ganancias del innovador y este buscará nuevas patentes e inventos para crear la próxima "oleada de innovación" y ganancias extraordinarias[1228].

Existe una Teoría de los "Macrociclos" que durarían 300-500 años. Estos macrociclos son creados por la génesis, auge y caída de los grandes imperios, como Roma, Grecia, Egipto, Inglaterra o España[1229].

TEORÍAS DE LAS CRISIS

Algunos Teóricos de las Crisis, como el español Ballesteros, sostienen que cada crisis es más grave y más costosa para reparar el Sistema Económico. En efecto, el monto de reparar el Sistema Financiero de EE.UU. (2008) fue más costoso (700,000 millones de $ USA) que restaurar el Sector Automotriz (240,000 millones de $ USA). Sin embargo, el Sector Automotriz de USA quebró de todas maneras, a través de

[1226] Ibídem
[1227] Ibídem
[1228] Ibídem
[1229] Ibídem

la declaración de quiebra de la General Motors. Las teorías de las crisis consideraban al subconsumo y la sobreproducción como la causa central en 1935, sin embargo, Grossmany Maurice Dobb centran la atención en la caída tendencial de la Tasa de Beneficio como la causa central de las crisis. El aumento inevitable de la inversión en Maquinaria, Robots y Tecnologías de Planta y en la Administración expulsan la mano de obra de los Procesos Productivos y Administrativos de determinadas empresas industriales, por citar un caso. Las grandes inversiones reducen los dividendos y la tasa de ganancia. La masa mundial de ganancia se mueve de la Cuenca Atlántica (Europa - USA) y se traslada a la Cuenca del Pacífico (Japón, Corea, China, Taiwán y los Tigres de Asia)[1230].

David Ricardo consideró que una de las causas de las crisis es el rendimiento decreciente del suelo y que, por tanto, importar trigo, alimentos y cereales del exterior (USA, Canadá y Australia) era más provechoso a Inglaterra, que debería pasar sus recursos de los campos a la industria y la exportación a sus mercados coloniales[1231].

John M. Keynes comprendió (1936) la Crisis de 1929 como una caída de la demanda que podía ser resuelta con una demanda del Estado. Keynes proponía la creación de obras públicas que incentivaran la inversión privada en nuevas industrias del crecimiento[1232].

Las Crisis del siglo 21 requieren un nuevo enfoque basado en la competencia de 40 países desarrollados en base a lo siguiente[1233]:

- Por mercados en crisis;
- Nuevos centros de innovación en Asia;
- Caída de los precios de productos electrónicos por innovación;
- Falta de petróleo en los países desarrollados;
- Aparición de China como el segundo exportador mundial (2008), ocupando Alemania el primer lugar y EE.UU el tercer lugar en las exportaciones mundiales.

[1230] Ibídem
[1231] Ibídem
[1232] Ibídem
[1233] Ibídem

Si a China le sumamos las exportaciones de Macao, Taiwán y Hong-Kong, en realidad, ya es el primer exportador mundial (OMC, Reporte Economía Mundial 2008). Así mismo, la aparición de Brasil, Rusia, India y China –como potencias emergentes hacia el año 2050 (BRICS 2050)– modifica por completo el panorama de los próximos 40 años[1234].

Ya Rusia es un primer productor mundial de petróleo; China es el segundo consumidor mundial de petróleo (12 millones de barriles al día, frente a USA que consume es 20 millones de barriles diarios). Hacía el año 2038, el PBI de China será superior al PBI de USA[1235].

El PBI de Brasil ya es superior al de Inglaterra y Francia (BRICS 2050). Las crisis de sobreproducción y subconsumo de la Economía Política explicaron las grandes Crisis del Siglo XX; pero en el siglo XXI hay 40 países desarrollados que quiebran a empresas gigantes de otros países desarrollados. Las crisis que tienen su causa en la depauperación o empobrecimiento de la población tampoco es satisfactoria hoy, pues, en USA hay -es cierto- 40 millones de pobres y 10 millones de desempleados, pero el consumo básico de estas poblaciones está subvencionado[1236].

Por ello, es necesario crear nuevas Teorías de las Crisis y escudriñar los nuevos factores de la Crisis Global del Siglo XXI[1237]:

1. Nuevas Tecnologías que vuelven obsoletas a empresas maduras o en declinación[1238].

2. Nuevos Centros Tecnológicos: Asia, Japón, China, Corea, India, Singapur, Taiwán, etc. son nuevos Centros de Ingeniería e Innovación. El desarrollo tecnológico de la Cuenca del Atlántico (1945-1990) se ha trasladado a la Cuenca del Pacífico[1239].

[1234] Ibídem
[1235] Ibídem

[1236] Ibídem
[1237] Ibídem
[1238] Ibídem
[1239] Ibídem

3. Formación de Ingenieros. La India, China, Corea y Japón sobrepasan hoy la formación de ingenieros a la Unión Europea y USA juntos. Por ello, la innovación en maquinaria programada, robots, productos electrónicos es mucho más eficiente en las exportaciones de Asia que en el Comercio Atlántico USA - Europa[1240].

4. Tasa de Ganancia. El alma de la economía de mercado es la ganancia proporcional a la inversión. El ingeniero Moore declaró hace algunos años una ley que lleva su nombre: "La Ley de Moore". Según la Ley de Moore los precios de los artículos electrónicos tienden a caer al 20% cada cinco años. Las innovaciones automotrices de Asia (Toyota, Nissan, Kia) han derribado a Ford y General Motors en el 2009; tal como Samsung, Mitsubishi y Panasonic derribaron a Westinghouse, RCA Víctor y al total de 15 la industria eléctrica y electrónica de Europa y USA. La tasa de ganancia en Europa y EE.UU. no puede mantenerse por la caída de los precios y costos (Ley de Moore) en industrias de Asia. Para superar al Asia en Capital nuevo de Inversión los empresarios de Europa y EE.UU. han recurrido a sus Estados. Aun así, durará años para que se pueda restablecer la tasa (%) de ganancia en Europa y USA (si la innovación continua afirmada en Corea, Japón, China, India y Taiwán)[1241].

5. En la Masa Mundial de Ganancia EE.UU. y Europa participan cada vez menos, pasando gran parte de ésta a Asia, en forma de Reservas Internacionales y Superavits Comerciales. La Consultora Merryl Linch, ha realizado un excelente pronóstico de las nuevas potencias del siglo XXI (BRICS 2050), documento en el cual se destaca a Rusia, India y China como nuevas potencias mundiales, desalojando a Europa y USA como centros de la economía mundial[1242].

Otros estudios hacia el 2050; destacan también entre los BRICS a Indonesia (200 millones de habitantes) y México (100 millones de habitantes). Oscar Ugarteche, investigador peruano radicado en México (UNAM) considera una causa de las crisis del siglo XXI en que el cambio Tecnológico siguiente es tan rápido que no permite amortizar la inversión de modernizaciones tecnológicas anteriores[1243].

[1240] Ibídem
[1241] Ibídem
[1242] Ibíem
[1243] Ibídem

Se sabe que por cada dólar invertido en tecnología se requiere diez dólares en capacitación de personal. Ugarteche estima que las empresas que realizan la innovación sobreviven; en tanto que las firmas que se atrasan en tecnologías productivas e informáticas quedan fuera del mercado. Las primeras se modernizan, señala Ugarteche pero a costa de endeudamiento y caída de la tasa de ganancia.

Así mismo, considera que la "deslocalización" (Traslado de Transnacionales) a mercados remotos y la libre migración de mano de obra se basan en la necesidad de reducir los costos de mano de obra y alzar la tasa de ganancia. Más adelante Ugarteche estima que el "Efecto Locomotora" (un país grande en crecimiento arrastra al crecimiento a sus mercados y aliados) ya ha concluido, pues no hay un país locomotora como en los años 1960-1980. La economía mundial del siglo XXI es policéntrica y con potencias emergentes[1244].

Se debe indicar, que la hipótesis de innovación de Schumpeter (1936) sigue siendo válida para nuestro tiempo. La hipótesis de las expectativas de Lucas es muy apropiada para países desarrollados. Se debe indicar, que Europa invierte grandes fondos financieros en EE.UU, por lo que la crisis del 2008 se propagó con rapidez a Europa y tuvo menor impacto en Asia desarrollada (Japón, China, Corea del Sur y Taiwan). En el caso de EE.UU este ha dejado de ser el principal Centro Mundial de Innovación y que la masa de innovación está pasando de la Cuenca Atlántica a la Cuenca del Pacífico[1245].

La teoría de las expectativas de Lucas considera que las expectativas ingenuas son propias de los sindicatos obreros. Las expectativas adaptativas son propias de los industriales, que se adaptan más rápido a las políticas del gobierno. Las expectativas racionales son adoptadas por los empresarios financieros y poseen una alta calidad de información. La discusión es si las expectativas pueden ser medidas en la predicccion de los ciclos económicos. Una discusión de envergadura es que los ciclos son causados por nuevos centros de innovación. El mundo contemporáneo es policéntrico. En Asía, India y Pakistan se están graduando una mayor cantidad de ingenieros que en Europa y EE.UU La escuela Keynesiana fue creada después de la Gran depresión de 1929 – 33. Keynes no considero al

---

[1244] Ibídem

[416] Ibídem

mercado internacional en su política de re – activar al crecimiento y el empleo, pues la Gran Crisis había reducido el comercio mundial. El modelo de keynes es apto para una economía cerrada. Por el contrario en nuestro tiempo, el crecimiento vía exportaciones se ha generalizado y las cifras del Banco Mundial y el FMI y Eurostatistics muestran que en nuestro tiempo las exportaciones crecen más rápido que el PBI de la mayoría de las naciones. La Escuela Monetarista no posee innovación teórica, para explicar los ciclos y la crisis del siglo 21. El escenario teórico y de mayor envergadura para explicar las crisis, los ciclos y la innovación, han pasado a la Escuela Neokeynesiana: la causa de los ciclos se expresa en shocks aleatorios (impredecibles) de innovación en un mundo multipolar[1246].

En síntesis, se puede establecer que entre los grandes investigadores del siglo XX, con respecto a los ciclos económicos y las crisis, se destacan los siguientes: Keynes, Schumpeter, Milton Friedman, George Lucas y Robert Solow (introdujo por primera vez la tecnología en los factores de crecimiento, 1954). La Escuela Monetarista ha dejado de tener vigencia para explicar las causas de la crisis y los ciclos del siglo XXI. La Escuela Austriaca, que comparte la hipótesis del Monetarismo, también ha terminado su rol orientador que tuvo hasta 1960. La Escuela Keynesiana (1936-1975) fue muy efectiva para emplear las obras públicas e inducir la inversión privada en la creación de empleo y reactivación del ciclo de crecimiento. Pero, el paradigma keynesiano (las obras públicas reactivan el Producto Nacional y el Empleo), dejo de ser eficiente a partir de 1975, cuando lejos de crear empleo y reactivar el crecimiento, presentó el problema de que el gasto público empezó a generar inflación y estancamiento (estanflación). La Escuela Neokeynesiana es la escuela con una visión internacional y fundada en la innovación Tecnológica en varios centros USA - Europeos - Asiáticos de Innovación. Los Neokeynesianos introducen el factor aleatorio (impredecible) de la innovación como un factor contemporáneo y novedoso de la causa de los Ciclos Internacionales del Siglo 21. Los Estudios de Correlación y simultaneidad de los Ciclos Internacionales están aumentando en las actuales Investigaciones. Los españoles, por ejemplo, se interesan en saber si un Ciclo de Crecimiento les favorece más si se produce en Alemania que en Francia. Un ejemplo importante, sobre las teorías de los ciclos, es la Teoría de Oscar Dancourt (PUCP) que es muy

[417] Ibídem

apropiada para explicar los Ciclos Económicos del Perú- entre 1950 y el año 2010. Dancourt considera que las causas de los ciclos económicos del Perú son las fluctuaciones de precios de las materias primas que el Perú exporta. El 70% de las exportaciones peruanas son Minerales, Harina de Pescado, Café, Oro y Hierro, por tanto, un boom (expansión) de precios de tales materias primas ocasiona un ciclo de crecimiento del PBI y el empleo en el Perú[1247].

Se debe indicar, que la información contenida en el enunciado "TEORÍA DE CICLOS ECONÓMICOS Y TEORÍA DE CRISIS" es una compilación y síntesis del estudio del Dr. Víctor Giudice Baca Víctor, titulado *"Teorías de los Ciclos económicos",* vgiudiceb@unmsm.edu.pe, de la Facultad de Ciencias Económicas – Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Información consultada el 27 de diciembre de 2022 a las 15:45 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/Teorias CiclosEconomicos%20(1).pdf

14.1.2.2.2 TEORÍA DE LAS FINANZAS PÚBLICAS

Las finanzas públicas se conocen como el estudio de la circulación del dinero de toda la sociedad en general, las cuáles regirán las necesidades que se originen frente a las relaciones de Estado con los ciudadanos o sus propias necesidades como tal. Éstas tienen como función contribuir al desarrollo económico de un país. Para ello, el Estado debe velar con el fin de que exista una distribución equitativa de las riquezas, para incentivar a la producción, y así impulsar el crecimiento económico, para que así se pueda evitar los sorprendentes niveles de pobreza que existen en una determinada nación. La intervención del Estado en las finanzas, se da a través de la variación del gasto público y de los impuestos. El gasto público es la inversión que realiza el Estado en distintos proyectos de interés social, por lo que las autoridades deben asegurarse de recaudar impuestos. Las diferencias

[418] Ibídem

sustanciales que existen entre las finanzas públicas y las privadas, convergen en la utilización de medios o instrumentos que tienen por objeto proveer recursos[1248].

Las finanzas públicas es la ciencia que estudia cómo se manejan los recursos financieros del Estado. Esto involucra, el cómo el gobierno distribuye el gasto público, y cómo obtiene recursos a través de los impuestos, es decir, estudia todo lo relacionado con la forma de satisfacer las necesidades que demanda la comunidad. Éstas se ejercen a través de las políticas fiscales del Estado, en ellas se indica lo siguiente[1249]:

- Qué impuestos existen[1250];
- Quiénes deben de pagarlos[1251];
- Por qué monto ascienden[1252];
- Cómo se distribuirá el presupuesto con el que se dispone[1253].

Las finanzas públicas adquieren gran importancia, como un factor para la estabilización y crecimiento económico del país y de sus empresas, como centros económicos de generación de empleo digno y justo. Por ello, hoy en día las políticas y finanzas públicas deben buscar ante todo apoyar el desarrollo empresarial y laboral sostenible y sustentable, es decir, fomentar la responsabilidad social empresarial y de los trabajadores mediante estrategias efectivas de supervisión, pero sin llegar a la intervención, coacción o entorpecimiento de las libertades fundamentales del individuo honesto y emprendedor. En términos generales, las finanzas públicas tienen como objetivo principal, investigar, estructurar los sistemas y las distintas formas en que el Estado o cualquier otro poder público administran los recursos materiales y financieros necesarios para su operación, así como la forma en que la riqueza será utilizada por parte del

---

[1248] Hernández, Alexis,Martínez, Clariomar Prieto, Raquel Manuel, Ramírez,Rey, Jairelis, Teoría de las Finanzas Públicas, Monografías.com. Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 17:09 hrs en: https://www.monografias.com/docs114/teoria-finanzas-publicas/teoria-finanzas-publicas2

[1249] Hernández, Alexis,Martínez, Clariomar Prieto, Raquel Manuel, Ramírez,Rey, Jairelis, Teoría de las Finanzas Públicas, Monografías.com. Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 17:09 hrs en: https://www.monografias.com/docs114/teoria-finanzas-publicas/teoria-finanzas-publicas2

[1250] Ibídem

[1251] Ibídem

[1252] Ibídem

[1253] Ibídem

Estado, distribuyéndola equitativamente, para incentivar al sector empresarial para producir y así contribuir con el crecimiento económico[1254].

En lo referente a la estadística sobre finanzas públicas, se utilizan metodologías, para el cálculo periódico mensual y anual sobre los ingresos, los egresos y el déficit del sector público federal, y éstas son las siguientes[1255]:

- El cálculo a partir de estadísticas financieras[1256];
- El cálculo a partir de registros de los ingresos y los gastos de caja[1257].

La política es la actividad social y arte de los hombres para gobernar, con el objetivo de lograr el bienestar colectivo de una comunidad, grupo social u organización humana. En cambio, la economía es la ciencia que estudia el uso que se hace de recursos escasos con respecto al grado en que son usados y que tan eficientemente están siendo utilizados, escogiendo entre usos alternos los más eficientes y productivos para satisfacer las necesidades de una comunidad. Entonces la política económica la podemos definir como: "La actividad social que ejerce un gobierno sobre los recursos humanos y materiales de la nación por medio de la ciencia económica para tratar de satisfacer las necesidades colectivas de la sociedad"[1258].

Entre otros objetivos importantes en los Criterios Generales de la Política Económica de los países, principalmente latinoamericanos, para su Crecimiento Sostenible y Estabilidad Económica, se pueden incluir los siguientes[1259]:

- El Estado atenderá sus responsabilidades en materia de gasto social[1260];
- El gasto de las entidades prioritarias y estratégicas se ejercerá con eficiencia y honestidad[1261];
- El gasto público favorecerá la inversión para que sea el motor de la reactivación económica[1262];

[1254] Ibídem
[1255] Ibídem
[1256] Ibídem
[1257] Ibídem
[1258] Ibídem
[1259] Ibídem
[1260] Ibídem
[1261] Ibídem

- La inversión pública será importante por su destino y composición más no por su monto. Se promoverá la actividad del sector privado en el desarrollo nacional[1263].

El servicio público es la actividad destinada a satisfacer una necesidad colectiva de carácter material, económico o cultural, mediante prestaciones concretas por parte del Estado, de particulares o ambos, sujetos a un régimen jurídico que les imponga adecuación, regularidad y uniformidad, con fines sociales. Existen dos corrientes económicas que contemplan la posición del Estado en la prestación de servicios públicos[1264]:

- La Individualista: la cual sólo reconoce como necesaria la intervención del Estado en lo referente a los servicios de seguridad interior y exterior de la nación, la administración de justicia y el mantenimiento del orden dentro del estado[1265];
- La Estatista**:** que sugiere que los particulares no deben intervenir en la prestación de los servicios públicos pues se desvían del fin social y se utilizan con fin de lucro[1266].

Las características de los servicios públicos son las siguientes: Se pueden distinguir básicamente tres y son[1267]:

- La Necesidad;
- La Entidad;
- La Sociabilidad.

El sistema económico de un país está basado en las finanzas que se manejan en la nación, según los estudios de los economistas referentes a este tema, el

---

[1262] Ibídem
[1263] Ibídem
[1264] Ibídem
[1265] Ibídem
[1266] Ibídem
[1267] Ibídem

estado tiene que ser capaz de velar por el mejor interés de los habitantes de su región en todos los aspectos incluidos el económico[1268].

Orígenes y antecedentes del Estado moderno[1269]

- Mucho antes de 1765 la organización productiva estaba sustentada en la base operativa-creativa, se dividieron a los hombres en dos tipos dentro de la organización; la gran mayoría de los hombres se destinó a la rutina y a las actividades físicas, y una minoría asumió la administración y dirección en su concepto actual. En la fábrica de Lancashire ubicada en Inglaterra eran obligados, por la penuria y la pobreza, a trabajar menores de edad durante jornadas de 12 horas diarias, los cuales al finalizar sus labores, inmediatamente, se dirigían a comer un dieta raquítica, para después ir a dormir al mismo Lancashire en dónde sustituían en las camas a otros cientos de adolescentes que debían de cubrir la otra mitad del día; las camas de Lancashire nunca estaban vacías[1270];
- En 1769 Jaime Watt inventó la máquina de vapor y Jaime Hargreaves construyó la máquina de hilar, luego en 1785[1271];
- Cartwrigth hizo el primer telar accionado mecánicamente, estos tres grandes inventos marcaron el final del feudalismo y el inicio de la era industrial[1272];
- Así como también las estructuras económicas y sociales anteriores fueron reemplazadas por otras nuevas y más complejas, y trescientos años aproximadamente de ciencia resultaron más explosivos que ochenta mil años de cultura pre científica[1273];
- La vida rural finalizó para muchos dando paso a las grandes fábricas que originaron un nuevo concepto de organización, la producción del autoconsumo se extinguió y se enfocó a la producción planeada y dirigida hacia los grandes y nacientes mercados[1274];

[1268] Ibídem
[1269] Ibídem
[1270] Ibídem
[1271] Ibídem
[1272] Ibídem
[1273] Ibídem
[1274] Ibídem

- En 1776 Adam Smith publicó un libro titulado "La Riqueza de las Naciones". Smith pensaba que el individuo al buscar su propio interés fomenta también la causa de una sociedad con mayor eficacia, aunque muchas veces no pretende realmente hacerlo o no sepa hasta qué punto la está promoviendo, pues al orientar su esfuerzo en forma de que su producto sea del máximo valor y piense en el beneficio particular, el individuo es llevado por "una mano invisible" a impulsar un interés colectivo que no figuraba en sus planes ni en sus intenciones[1275];
- Después de 91 años en 1867 otro filósofo y también economista de nacionalidad alemana, Carlos Marx escribió lo siguente: “Se cree generalmente que son las ideas las que guían a los hombres, gran error. Las formas políticas o jurídicas, las transformaciones sociales o religiosas, son inexplicables por la simple evolución general del espíritu humano”[1276].

Debido a estas propuestas el mundo en general comenzó a tratar de dividirse en dos modos diferentes de gestión económica y de organización político social, la primera filosofía defendió la propiedad privada sobre los medios de producción y la segunda se caracterizó por una postura de que los medios de producción pertenecen a la sociedad. La Revolución Industrial, produjo dos innovaciones trascendentales en el aspecto del desarrollo de la empresa y de las instituciones[1277]:

- Las Innovaciones Técnicas;
- Las Innovaciones Financieras

La Revolución Industrial desarrolló las economías de mercado, que produjo las siguientes innovaciones transcendentales[1278]:

- Innovaciones técnicas, en la culminación de la industrialización nacieron las grandes organizaciones, creando la necesidad de la asociación financiera entre un nuevo sector de la producción: Los empresarios. También se difundieron las prácticas mercantiles del crédito, de los intereses moratorios,

[1275] Ibídem
[1276] Ibídem
[1277] Ibídem

[1278] Ibídem

de los descuentos por pronto pago, los servicios y crecimiento de los sistemas bancarios[1279];

- Innovaciones financieras, en el siglo XVI la religión tuvo un papel determinante en relación a las finanzas públicas, los cuales prohibían el cobro de intereses pues se consideraba inmoral y era severamente condenado y castigado[1280].

Se introdujo un nuevo concepto del poder y su función pública. El origen del poder y la razón de ser de todo el sistema administrativo, político y judicial ya no fue el rey, sino ahora el origen de todo el poder residió en el pueblo, la constitución de 1791 restableció la autonomía a los municipios que había sido suprimida por la monarquía. El principio de igualdad civil absoluta consideró la autonomía comunal como expresión de la teoría de la soberanía nacional, principio extensivo a los departamentos[1281].

El sector público depende en gran parte de lo que en cada momento se considera interés público; ello requiere definir con antelación el ámbito de ese interés general. Lo normal es que el sector público constituya un elevado porcentaje de la economía de un país e influya sobre la actividad socio económico global. Sin embargo, en el caso de Latinoamérica se presenta una serie de grupos de países que van desde políticas públicas neoliberales hasta otro conjunto de países más ortodoxos con respecto a la intervención del estado en todas las áreas estratégicas y prioritarias de la economía. Esto a través de políticas socialistas de nacionalización. Si bien es cierto, el estado es la organización política y jurídica de un pueblo en un determinado territorio bajo la tutela de un gobierno que busca mantener el orden. Los poderes soberanos se legislan, es decir, se fundamentan en los códigos y leyes, donde su máxima representación se materializa en la Constitución Nacional de cada país, y tienen fundamentalmente dos características: Independencia y Supremacía. Ciertamente, el Estado tiene básicamente cinco elementos[1282]:

- Población,

[1279] Ibídem
[1280] Ibídem
[1281] Ibídem

[424] Ibídem

- Territorio;
- Gobierno;
- Soberanía;
- Nacionalidad.

En cuanto a su gobierno, este puede actuar en el ámbito nacional (también llamado ámbito federal o central), regional (también llamado estatal, provincial o departamental) y local (también llamado municipal o distrital).De acuerdo al grado de flexibilidad o dependencia de cada gobierno central con respecto a los gobiernos regionales o locales, se dan los diferentes tipos o modelos de administración pública del Estado. Por otra parte, la máxima base jurídica del sector público está contenida en la Constitución Política del país que orienta sobre cómo y en qué grado la Administración Pública Federal será centralizada y paraestatal conforme a sus leyes; como se distribuirán las tareas o negocios de orden administrativo de la Nación, Departamentos o Provincias y Municipios o Alcaldías que pueden estar a cargo de las Secretarias o Ministerios de Estado y Departamentos Administrativos[1283].

14.1.2.2.3 TEORÍA DEL DINERO Y EL CRÉDITO

Teoría del dinero y del crédito es un libro de economía de 1912 escrito por Ludwig von Mises, publicado originalmente en alemán como “Theorie des Geldes und der Umlaufsmittel”. Mises analiza el origen, la naturaleza y el valor del dinero, y su efecto en la determinación de la política monetaria. La política monetaria o política financiera es una rama de la política económica que usa la cantidad de dinero como variable, para controlar y mantener la estabilidad económica. Comprende las decisiones de las autoridades monetarias referidas al mercado de dinero, que modifican la cantidad de dinero o el tipo de interés. Cuando se aplica para aumentar la cantidad de dinero, se le denomina *política monetaria expansiva* -expansión cuantitativa-, y cuando se aplica para reducirla, *política monetaria restrictiva.* La Teoría del dinero y del crédito es una de

[425] Ibídem

las obras fundamentales de la rama misesiana de la escuela austriaca de pensamiento económico[1284].

En su obra, Mises expone su teoría de los orígenes del dinero a través de su "teorema de regresión", una afirmación respaldada paso a paso que se basa en una argumentación lógica, no en explicaciones históricas. El origen del dinero es un commodity o bien económico previo a su función como dinero según la teoría de Mises. Mises explica por qué el dinero es en primer lugar un bien demandado por derecho propio antes de convertirse en reserva de valor y medio de cambio. Según Mises, el dinero ha surgido históricamente después de que ha habido una demanda por el dinero-commodity en una economía de trueque. Junto con los Principios de economía política de Carl Menger y el Capital e interés de Eugen von Böhm-Bawerk, el libro se encuentra entre las obras fundamentales de la escuela austriaca[1285].

14.1.2.2.4 TEORÍA DE LA ECONOMÍA ABIERTA O ECONOMÍA INTERNACIONAL

La teoría de comercio internacional analiza los problemas vinculados al intercambio de bienes y servicios entre distintas economías. Los principales problemas que se plantean se resumen en tres grandes cuestiones, que son las siguientes[1286]:

- ¿Por qué se intercambian bienes y servicios entre distintos países? y ¿cuáles son los determinantes del comercio y la especialización internacional?[1287];
- ¿Cómo se determinan los precios relativos de los bienes en los mercados internacionales?[1288];
- ¿Cuáles son los beneficios asociados al mercado internacional?[1289]

[1284] Teoría del dinero y el crédito. Wikipedia. Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 17:53 hrs en: https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_del_dinero_y_del_cr%C3%A9dito#:~:text=Teor%C3%ADa%20del%20dinero%20y%20del%20cr%C3%A9dito%20es%20un%20libro%20de,determinaci%C3%B3n%20de%20la%20pol%C3%ADtica%20monetaria.

[1285] Ibídem

[1286] Economía internacional y la Teoría del comercio internacional, Economía para no economistas, Parte IV. Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 19:23 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/Teor%C3%ADa%20de%20la%20econom%C3%ADa%20abierta%20o%20econom%C3%ADa%20internacional.pdf

[1287] Ibídem

[1288] Ibídem

Las dos primeras preguntas son de carácter positivo, ya que se orientan a explicar los patrones de comercio y el sistema de precios. En primer lugar, se indaga sobre el origen del comercio internacional, sobre sus determinantes y cómo estos afectan los patrones de especialización. El segundo problema se refiere a la determinación de los términos de intercambio (relación de precios entre bienes exportables e importables) en el comercio internacional. Por último, la teoría normativa del comercio internacional se construye a partir del examen de la naturaleza de los beneficios asociados a la misma[1290].

14.2 EL DERECHO ECONÓMICO Y EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO: DIFERENCIAS Y ORÍGENES

El Derecho económico es distinto al enfoque del análisis económico del Derecho (AED). El derecho económico es una importante herramienta, para que el Estado intervenga en la economía, con el fin de corregir los fallos de mercado, tanto de competencia imperfecta como de externalidades tecnológicas, tanto positivas como negativas; y entre estas últimas, las relacionadas a la contaminación ambiental. Para ello, es necesario establecer los orígenes del derecho económico, lo que se puede hacer a partir de las relaciones que surgen entre el derecho y la economía. Esto convierte al derecho económico en una alternativa, para reequilibrar las relaciones entre la sociedad y la naturaleza; cabiendo indicar, que en el Ecuador la naturaleza tiene derechos, lo que puede ser revisado en el Régimen del Buen vivir de la Constitución ecuatoriana de 2008. El derecho económico podría permitir la creación de un modelo alternativo, basado en la armonía entre la sociedad y la naturaleza[1291].

Entre la economía y el derecho siempre han existido relaciones, y si se añade a la naturaleza, como una tercera variable interviniente, estas relaciones se consolidan, institucionalmente, en el momento en que el derecho es utilizado, socialmente, como el instrumento más eficiente, para hacer posible la explotación

---

[1289] Ibídem

[1290] Ibídem

[1291] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

de los recursos naturales y, posteriormente, su posesión en el proceso productivo (extracción, producción, distribución, consumo y disposición final de residuos[1292].

Mediante el derecho económico se puede corregir aquella maximización de la utilidad que afecta al bien común, propia de los individuos, ante la escasez de los recursos. Es decir, el derecho económico permitiría corregir aquellas fallas de mercado; por ejemplo, ocasionada por la contaminación ambiental de agentes económicos, por su consumo o por sus actividades productivas, cuando no internalizan estos costos, y los transfieren a la sociedad, por lo que el Estado tiene que intervenir; mediante distintas formas, entre ellas, mediante normativas[1293].

Se debe indicar que, teóricamente, ha habido algunos autores que han descrito, de una manera muy precisa, las relaciones existentes entre el derecho y la economía, indicando lo siguiente[1294]:

- "La economía fija y jerarquiza los fines y señala los medios económicos mediante los cuales pueden alcanzarse aquellos. Pero el derecho, traduciendo todo ello en normas jurídicas, se encarga de disciplinar el proceso"[1295];
- "Si la economía propone, la ley debe disponer. Los fines del economista se convierten en política solamente a través de los medios suministrados por la ley"[1296];
- "La función del derecho, en el proceso productivo ya descrito[1297], es la de mantener en completa armonía todas las relaciones mercantiles que se

---

[1292] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1293] Ibídem

[1294] Sierralta, A, *Introducción a la Juseconomía*, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 1988.

[1295] Moore Merino, D., *Derecho Económico*, Editorial Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1962. Citado por Sierralta, 1968, p. 17. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1296] Rostow, E., *Planteamiento para la Libertad*, Editorial Jurídica Omeba, Buenos Aires, 1961. Citado por Sierralta, 1968, p. 17. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

adelantan; para esto se apoya en su herramienta natural: "la norma Jurídica"[1298];

- "La norma jurídica no acaba su función con la simple regulación de estas actividades; también se encarga de hacer cumplir las obligaciones naturales y las contractuales en cada negocio o actividad económica en particular"[1299].

Las relaciones entre la economía y el derecho han dado lugar a distintas teorías, así como a diversos enfoques y a una apertura de múltiples discusiones; y en este contexto, el derecho económico es el resultado de solo una forma particular de relación; que tiene dos categorías[1300] y que son las siguientes[1301]:

A. Los vínculos entre la ciencia jurídica y la ciencia económica: en esta categoría se toman ambas áreas del conocimiento (Economía y Derecho) como ciencias; y, posteriormente, se analizan las clases de relación que pueden surgir entre estas ciencias, que son las siguientes:

1. De causalidad: en la que se establece que la economía, como ciencia, prima sobre el derecho, como ciencia, en la medida en que los hechos económicos son el origen y la causa de las demás manifestaciones que surgen en la sociedad, incluido el derecho. Es decir, la economía es la causa o el origen del derecho, bajo esta perspectiva;

[1297] Extracción, producción, distribución, consumo y disposición final de residuos

[1298] Leguizamón A. W., *Derecho económico*. Ediciones Doctrina y Ley, Bogotá, 2002, p. 20. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

[1299] Leguizamón A. W., *Derecho económico*. Ediciones Doctrina y Ley, Bogotá, 2002, p. 21. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

[1300] Con respecto a la relación entre Economía y el Derecho.

[1301]Sierralta, A, *Introducción a la Juseconomía*, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 1988, pp. 12-15. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

2. De interacción: en la que se presentan unos vínculos recíprocos de acción y reacción, de manera que un cambio en alguna de las disciplinas, bien sea jurídico o económico, genera un efecto en la otra. Es decir, ambas ciencias interactuan a la vez, y;

3) De integración: en esta se da una relación de complementariedad, en razón a que tanto la economía como el derecho, como ciencias, actúan de manera coordinada para cumplir con los fines sociales en una comunidad o sociedad[1302]. Es decir, ambas ciencias se integran con el fin de maximizar el bienestar de la sociedad, lo que significaría, la búsqueda de la eficiencia económica, que ocurre cuando el Estado, a través del Gobierno, busca corregir las fallas de mercado, por lo que utiliza de manera integrada, a la ciencia económica y a la ciencia jurídica.

B. El derecho y la economía tomados como ciencia y objeto de conocimiento: en esta segunda clase de relaciones se forma un conjunto[1303] conformado por la economía y el derecho; en el que el tipo de relaciones que surjan, dependerá del papel que asuma una u otra disciplina, que podrían actuar como ciencia o como el objeto de conocimiento. De esta forma, se obtienen dos subconjuntos: en el primer subconjunto, una disciplina actuará como ciencia, analizando a la otra como objeto de conocimiento; y en el segundo subconjunto, se intercambian las funciones o papeles. Esto da lugar a dos formas distintas de relación entre la economía y el derecho que, dependiendo de los roles asumidos, se denominarán “Análisis económico del derecho (AED)” o “Derecho económico”. Esta segunda clase de relación entre la economía y el derecho, es la que daría lugar, tanto al Análisis económico del Derecho (AED) y al Derecho económico, dependiendo del papel que asuma una u otra ciencia.

14.2.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED)

[1302] Sierralta, A, *Introducción a la Juseconomía*, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 1988, pp. 12-15. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1303] Es decir, un todo, una integración.

En este tipo de relación, entre la economía y el derecho, que da lugar a lo que se denomina como "Análisis económico del Derecho (AED), la economía asume su condición o función de ciencia y, con fundamento en todas sus herramientas metodológicas, de tipo económico, somete en su lógica analítica al derecho, el cual adoptará como institución, el rol de "objeto de estudio" u objeto de investigación. Es decir, es en este tipo de relación entre la economía y el derecho, en el que la economía asume la función o papel de "ciencia", mientras que el derecho asume un papel de objeto de estudio o de conocimiento, el cuál se estudiará utilizando herramientas metodológicas económicas[1304].

Si bien el Análisis económico del Derecho (AED) tiene un campo de aplicación sumamente amplio, se puede entender que las relaciones que se establecen entre la economía y el derecho se construyen o se estructuran en base a una lógica, en que se puede establecer y utilizar una metodología, que se soporta en lo que a continuación se detalla:

- En el Análisis económico del derecho (AED) "la economía ofrece una teoría del comportamiento, para pronosticar, el cómo responderán los individuos ante los cambios de las leyes. (…)"[1305];
- En el Análisis económico del derecho (AED) "la economía ofrece un criterio normativo útil, para la evaluación del derecho y de las políticas públicas"[1306];
- El principal objetivo del Análisis económico del derecho (AED) es "aplicar los métodos de la ciencia económica al derecho"[1307];

[1304] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1305] Cooter, R., & Ulen, T., *Derecho y Economía*, Fondo de Cultura Económica, México D.F., 1968 , p. 14. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

[1306] Cooter, R., & Ulen, T., *Derecho y Economía*, Fondo de Cultura Económica, México D.F., 1968 , p. 14. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

[1307] Bullar G. A., *Derecho y Economía*, Palestra Editores, Lima, 2003, p. 37. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31,

- El Análisis económico del Derecho (AED) "utiliza los supuestos de la microeconomía para explicar el comportamiento de los individuos ante la ley" [1308](Rubio, 2007, p. 45).

14.2.1.1. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) O LAW AND ECONOMICS (L&E): ORIGEN

Hay una tendencia que establece que el Análisis económico del derecho (AED) es una creación de la denominada "Escuela de Chicago" en el año de 1960[1309]. Pero, el autor Cabanellas[1310] considera que no se puede dejar afuera a importantes estudios anteriores, que han dado como resultado el nacimiento de la ciencia económica; pero que también, se pueden considerar a estos estudios, como la base fundamental de lo que en la actualidad se conoce como Análisis económico del derecho (AED)

Para uno de los más destacados exponentes del Análisis económico del derecho (AED), Richard Posner, el AED tiene dos ramas, las cuales se remontan a los orígenes de la economía en el siglo XVIII, que son las siguientes[1311].:

---

pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1308] Rubio, M., *Economía jurídica. Introducción al Análisis económico,* Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2007 p. 45. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1309] Bullar G. A.*, Derecho y Economía*, Palestra Editores, Lima, 2003, p. 37. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1310] Cabanellas, G, *Análisis económico del Derecho. Evolución histórica. Metas e instrumentos.* En: Kluger, V. (Comp.), Análisis económico del Derecho, Buenos Aires. Ed. Heliastra. 2006, p. 23. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

[1311] Roemer, A., *Introducción al Análisis económico del derecho*, México, D. F., Ed. Fondo de Cultura Económica, ITAM y Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, 2001, p. 6. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

- La primera rama, es la que está asociada a Adam Smith (1723-1790), debido a que sus estudios, que analizaron los efectos económicos de la legislación mercantilista, fueron en la realidad análisis económicos aplicados a las leyes que regulaban el mercado (sistema económico);
- La segunda rama tiene sus orígenes en los trabajos presentados por Jeremy Bentham (1748-1832) debido a que realizó análisis económicos de las leyes que regulaban aspectos diferentes de los mercados, como por ejemplo: el matrimonio, los accidentes, la delincuencia, la contaminación, los procesos políticos y legales, entre otros[1312].

En relación a la segunda rama antes descrita, con respecto a los asuntos ajenos al mercado, es de gran importancia reconocer la obra de Cesare Beccaria (1764). Esto es debido a que al realizar "el análisis de los delitos y las penas, que no era una costumbre en esa época hacerlos, y al haberlo hecho desde la perspectiva del daño y el beneficio que proporcionan a la sociedad"[1313]. Beccaria contribuyó a que se "abandonaran las justificaciones más o menos irracionales de la existencia de las penas, (…) y que más bien se persiguieran criterios utilitarios, tales como por ejemplo: la efectividad de la pena en la disuasión de los futuros delincuentes; y el costo de la Administración de Justicia, junto con el grado de eficiencia de la misma"[1314]

En el siglo XX el Análisis económico del derecho (AED) tuvo un renacimiento gracias a los trabajos de Gary Becker sobre la discriminación racial (1959), y sobre

---

[1312] Roemer, A., *Introducción al Análisis económico del derecho*, México, D. F., Ed. Fondo de Cultura Económica, ITAM y Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, 2001, p. 6. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1313] Torres L., J., *Análisis económico del derecho* , Editorial Tecnos, S. A, Madrid, 1987, p. 16. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

[1314] Núñez, A., *Antecedentes y principios fundamentales del análisis económico de la ley.* En Colección Derecho Económico II. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 20, p. 69. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

la economía del crimen y el castigo (1968). Otra de las importantes aportaciones al AED fue el ensayo de Ronald Coase (1960), acerca del problema de los costos sociales. De igual forma e igual importancia, otra de las grandes aportaciones al AED fue el primer artículo de Guido Calabresi (1961) que trataba sobre la distribución de riesgos y ley de agravios[1315] . Estos trabajos fueron catalogados como importantes manifestaciones contemporáneas del Análisis económico del derecho (AED); porque, con el fin de llegar a sus respectivas conclusiones, utilizaron un "método", en este caso económico, para analizar "aquellas conductas humanas que se encuentran relacionadas, de algún modo, con el derecho"[1316].

14.2.2 DERECHO ECONÓMICO

En el Derecho económico, en cambio, se invierten las funciones o los roles que se dan en el Análisis económico del derecho (AED). En el Derecho económico el derecho asume su condición de ciencia y, con fundamento en sus instrumentos teóricos y metodológicos, procura atrapar en su lógica analítica a la economía, la cual adoptará como institución la función o el rol de "objeto de estudio" u objeto de investigación[1317].

El Derecho económico pretende, fundamentalmente, someter los asuntos económicos, que sean susceptibles de regulación, a la dinámica funcional del derecho, mediante la creación de normas y principios dirigidos a disciplinar las relaciones entre las instituciones económicas de la sociedad.

[1315] Posner, R., *Usos y abusos de la teoría económica en el derecho*. En: Roemer, A. (Comp.). Derecho y economía: Una revisión de la literatura. México, D. F.: Fondo de Cultura Núñez, A., *Antecedentes y principios fundamentales del análisis económico de la ley.* En Colección Derecho Económico II. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 20, p. 69. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1316] Cossio Díaz, J.*, Derecho y análisis económico*. México, D.F.: Fondo de Cultura, 2002, p. 228. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1317] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

El profesor Rojo, con respecto al Derecho económico, establece lo siguiente:

> *[...] el derecho económico se presenta así como un conjunto de normas jurídicas relacionadas entre sí, no solo con arreglo a simples criterios de jerarquía, sino también en función de la estructura del sistema económico y de la conexión y relaciones de dependencia entre los distintos sectores del sistema*[1318]*.*

En el Derecho económico y en el Análisis económico del derecho (AED) no se discute una jerarquía entre estas ciencias. Lo que se define es el rol o función que cada una de ellas debe cumplir, en cada caso. Reconociéndose la importancia que tienen los dos enfoques, y sus resultados. Cabe indicar, que debe establecerse, que si bien el Derecho económico y el Análisis económico del derecho (AED) son dos formas de relación entre la economía y el derecho, no son lo mismo[1319], ya que tienen objetivos distintos; así como también, tienen modos de comprender a estas dos disciplinas de una manera distinta.

Con respecto a la diferencia entre esas dos formas de relación, entre la economía y el derecho, el autor Márquez (2005) explica lo siguiente:

> *[…] como podemos ver, las relaciones antes descritas tienen su origen en los distintos modos de comprender las palabras "derecho" y "economía". Por ello, cuando se hace derecho económico, que es la resultante de un tipo de relación entre el derecho y la economía, no se está haciendo análisis económico del derecho. Por lo mismo, cuando se está haciendo análisis económico del derecho no se hace derecho económico. Son disciplinas*

[1318] Rojo, Á. (1980). El derecho económico como categoría sistémica. En Revista de Legislación y Jurisprudencia. España: T. LXXX, 2a época. Nº 3. Citado por Ariño Ortiz (2003), pp. 258 y 259. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049

[1319] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

distintas, con objetivos y modos de comprender el derecho y la economía distintos[1320].

En base a lo indicado por el autor Marquez (2005) es posible establecer, que se pueden crear relaciones entre el derecho económico y el análisis económico del derecho (AED), sin que cada una de estas disciplinas pierda su esencia teórica y metodológica. Lo antes expuesto permite establecer, que la realización de estudios de análisis económico del derecho pueden permitir la creación de nuevas estructuras jurídicas de derecho económico[1321]. Es por esto, que la aplicación del derecho económico y del análisis económico del derecho (AED) son aplicaciones integrales que buscan la eficiencia económica, que es lo equivalente a la búsqueda de la maximización del bienestar de la sociedad, en forma sistémica.

Adam Smith fue quien estableció que "al observar las conspiraciones que se urdían para restringir el comercio internacional, esto dio pie a la creación de una legislación antimonopólica[1322] y con esto, además de otras reflexiones teóricas, Adam Smith sentó las bases para el nacimiento de la escuela clásica del liberalismo económico.

Es por lo antes indicado, que el derecho económico puede generar modificaciones estructurales en la economía y en la política, y de esta manera mejorar las condiciones de vida de la población, desde las dimensiones económica, social y ambiental.

[1320] Márquez Escobar, C, *Análisis económico del Derecho* . Bogotá: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas, 2005. p. 37 Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1320] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1321] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1322] Roemer, A., *Introducción al Análisis económico del derecho*, México, D. F., Ed. Fondo de Cultura Económica, ITAM y Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, 2001, p. 6. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

La función del derecho económico permite inferir la utilidad que este brinda, para el adecuado funcionamiento de las instituciones esenciales del sistema económico. La importancia del derecho económico se basa en la necesidad de las disposiciones mediantes las cuales, el poder estatal interviene en los asuntos económicos con el objetivo de alcanzar ciertas metas o propósitos que sean convenientes para la sociedad. Es decir, intervenir para la búsqueda de la maximización del bienestar de la sociedad, en forma sistémica, que es lo equivalente a la búsqueda de la eficiencia económica[1323].

Por lo expuesto es necesario establecer, que en materia económica toda clase de organización política (capitalista, socialista o mixta), requiere para su funcionamiento en forma armónica y ordenada, de cierto número de normas jurídicas que permitan a los diferentes agentes económicos, la adquisición y el uso de los factores de producción, de los productos y de los servicios de una manera segura"[1324].

La funcionalidad del derecho económico en las sociedades modernas estará condicionada por el tipo de Estado; así como también, por el sistema económico que una comunidad o sociedad, decida establecer constitucionalmente. En el caso de Ecuador, se tienen múltiples sistemas económicos.

Se debe indicar, que la manifestación del derecho económico, desde la perspectiva del intervencionismo económico estatal en el capitalismo, surge después de la Gran Depresión de 1929, ante la incompetencia de la economía de libre mercado, para autorregular y corregir sus desequilibrios macroeconómicos[1325];

[1323] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1324] Velilla Moreno, M. A., *Introducción al derecho económico y de los negocios*, Bogotá: Editorial Planeta Colombiana S. A., 2013, p. 101. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1325] Márquez Robledo, F., *Anotaciones sobre derecho económico y derecho de la competencia, .* 2a ed. Bogotá, Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas, Bogotá, 2007, p. 16. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la*

sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

en este caso, el desempleo. Es por esta situación, y gracias a las teorías de Keynes, que se replanteó el rol del Estado en la economía, y "el papel de las finanzas públicas como instrumento estabilizador , empezó a cambiar"[1326].

Desde una perspectiva general, el modelo a ultranza de economía de libre mercado ha mostrado cronológicamente los siguientes fallos e inconsistencias[1327]:

Primero. (S. XVIII y XIX), el surgimiento de monopolios económicos y las profundas inequidades sociales, generados en la implementación del modelo. Los monopolios son fallas de mercado de competencia imperfecta[1328];

Segundo. (S. XX y XXI), los problemas de desempleo, inflación y estanflación, fruto de la inestabilidad macroeconómica de los mercados[1329];

Tercero. (S. XX), la contaminación ambiental, la cual se constituye en el principal problema y el reto más importante que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. La contaminación ambiental es un fallo de mercado, de externalidad tecnológica, de tipo negativo[1330].

Por lo expuesto, se pueden inferir a su vez, tres situaciones fundamentales concluyentes del Derecho económico, que son las siguientes[1331]:

1) El derecho económico se constituye en el principal instrumento con el que cuenta el Estado, para intervenir en la economía y corregir los fallos de mercado, tanto de competencia imperfecta como de externalidades, incluidos los que

---

[1326] Restrepo, J. C*., Hacienda pública.* 9a ed. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2012, p. 36. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1327] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

[1328] Ibídem

[1329] Ibídem

[1330] Ibídem

[1331] Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049.

generan deterioro del medio ambiente, estos últimos serían las externalidades tecnológicas negativas[1332];

2) El derecho económico no está dirigido exclusivamente a resolver los problemas derivados de la contaminación y, por lo tanto, no puede ser equiparable a derecho ambiental[1333];

3) Todo el conjunto de normas que busca proteger el medio ambiente y que se constituye en el derecho ambiental es realmente derecho económico[1334].

Por lo expuesto se puede establecer, que el Derecho económico tiene grandes facultades, por lo que tiene un enorme poder regulador, el mismo que trasciende a todos los campos de las actividades[1335].

14.2.2.1 DERECHO ECONOMICO: CONCEPTOS

El Derecho económico se trata de una rama del Derecho integrada por categorías jurídicas (elemento formal) y económicas (elemento material) de manera que su objeto de estudio es bicéfalo. El eje central de ambos elementos es el fenómeno del intervencionismo estatal en la economía (mixta o socializada) a fin de alcanzar metas definidas por el sistema político global, recogidas en las constituciones nacionales. Este eje central será distinto en uno u otro sistema económico (mixto o socializado)[1336].

Este intervencionismo estatal en la economía (mixta o socializada) , ha dado lugar en la ciencia económica a una rama autónoma, que es la política económica, que estudia, sistematiza y evalúa los instrumentos técnicos de intervención estatal con el fin de regular la producción, distribución, circulación y consumo en una

---

[1332] Ibídem
[1333] Ibídem
[1334] Ibídem
[1335] Leguizamón A., W., *Derecho económico*, Ediciones Doctrina y Ley, Bogotá, 2002, p. 339. Consultado en: Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692- 25302017000100049
[1336] Jorge Witker, Derecho económico, en obra colectiva *Introducción al derecho mexicano*, UNAM,

1981

comunidad que aún mantiene mecanismos de mercado padra la asignación de recursos[1337].

Para regular ambos matices del intervencionismo estatal en la sociedad occidental, surge el derecho económico como un subconjunto normativo que regula, disciplina y ejecuta la política económica y la planificación en busca del desarrollo que equilibre necesidades sociales ilimitadas frente a recursos materiales escasos. En los modelos mixtos o de estado social el derecho económico es de dirección, de mando, que se adscribe al ámbito del derecho público, pero con incidencia normativa en áreas del derecho mercantil[1338].

Para los autores italianos, más que derecho económico de dirección, habría que hablar de derecho de la economía. Para Giovanni Cuadri, y en general para la doctrina italiana, el derecho de la economía se ubica en el derecho público de la economía, conceptualizado como una nueva disciplina que estudia y sistematiza las normas jurídicas por las cuales el poder público actúa en la economía. En el caso de otros autores, el derecho de la economía es el derecho aplicable exclusivamente a la intervención de las personas públicas en la economía (empresas públicas)[1339].

El derecho económico se clasifica en: interno o doméstico, zonal o regional y económico internacional. El derecho económico interno es el conjunto de normas que enmarcan los lineamientos de orden público económico que todo Estado establece para el libre actuar de los agentes económicos en su propio mercado. El derecho económico zonal o regional está constituido por las normativas, con respecto a tratados existentes (de ser el caso), en la zona o región del país (en el caso de Ecuador en el mercado andino). El derecho económico internacional está referido a las normas, principios y costumbres que disciplinan los comportamientos privados y estatales de la sociedad globalizada de fin de siglo. En el derecho

---

[1337] Conceptos fundamentales de derecho económico, pp. 3-4. Consultado el 14 de septiembre de 2022 en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TESIS%20DOCTORAL%20EN%20CIENCIAS%20JUR%C3%8DDICAS/BASES%20DE%20DATOS%20DE%20TESIS%20DOCTORAL%20A%20JUNIO%202022/BASE%20DE%20DATOS%205%20%20DERECHO%20ECON%C3%93MICO,%20CONSTITUCIONALISMO%20ECON%C3%93MICO,%20CAPACIDAD%20ECON%C3%93MICA/DERECHO%20ECON%C3%93MICO/DERECHO%20ECONOMICO%20%20FUNDAMENTOS%20%20(M%C3%89XICO).pdf

[1338] Ibídem

[1339] ibídem

económico internacional, cada país tiene normas con respecto a lo indicado, como por ejemplo en el caso de Ecuador: con el FMI, con la Organización Mundial de Comercio (OMC), con la Organización de Cooperación Económica y Desarrollo, así como también de las obligaciones que derivan de tratados de libre comercio, o en el caso de Ecuador, con respecto al Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea[1340].

El derecho económico, definitivamente, tiene una "vocación general". Esto quiere decir que lo que se ha observado son ampliaciones y progresos relativos a lo "económico" en casi todas las ramas existentes del derecho clásico; por lo que, de aceptar esta posición, habría por ejemplo, un derecho constitucional económico, un derecho penal económico, un derecho administrativo económico. Bajo esta concepción es muy difícil lograr una síntesis del campo propio de este nuevo derecho[1341].

Con respecto al concepto de derecho económico, los estudiosos se han dividido en varias tendencias, entre las más destacadas están las siguientes: aquellas que consideran al derecho económico como una rama jurídica nueva (el derecho público económico); aquellos que lo consideran como la rama económica de un antiguo derecho (el derecho público); y aquellos que lo consideran como una categoría sistemática del derecho (Rojo).

Se debe indicar que no se puede confundir el contenido económico del derecho con el derecho económico. Una legislación puede contener elementos económicos pero no ser fuente de derecho económico; algunas ramas de la ciencia jurídica tienen elementos económicos pero no son derecho económico. A veces se llaman derecho de la economía a la disciplina que estudia y que tiene normas de naturaleza económica[1342].

[1340] Ibídem, p. 9

[1341] Montaño Galarza, César, *Concepto y Campo problemático del Derecho Económico*, FORO Revista de Derecho No. 4, Quito, 2005, p. 147. Consultado el 14 de septiembre de 202 en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TESIS%20DOCTORAL%20EN%20CIENCIAS%20JUR%C3%8DDICAS/BASES%20DE%20DATOS%20DE%20TESIS%20DOCTORAL%20A%20JUNIO%202022/BASE%20DE%20DATOS%205%20%20DERECHO%20ECON%C3%93MICO,%20CONSTITUCIONALISMO%20ECON%C3%93MICO,%20CAPACIDAD%20ECON%C3%93MICA/DERECHO%20ECON%C3%93MICO/CAMPO%20PROBLEM%C3%81TICO%20DEL%20DERECHO%20ECON%C3%93MICO.pdf

[1342] Ibídem, p. 147

En la doctrina ecuatoriana el Dr. José Vicente Troya Jaramillo ha señalado, que el derecho económico pertenece al derecho público. El maestro argentino mexicano Rafael Pérez Miranda anota que su conceptualización y ubicación, resultan problemas complejos, y que ha sido objeto de polémica desde su denominación hasta su contenido temático.

Para Ángel Rojo el derecho económico se trata de una diagonal que atraviesa todas las ramas del derecho. Para este autor, el derecho económico no es una nueva rama del derecho para una nueva materia, ni tampoco una rama de un sistema jurídico nuevo. Se trata de una categoría sistematizadora de la materia jurídica, de tal forma que se hablaría, desde esta perspectiva, de un derecho común.

En el sentido del autor Ángel Rojo, es necesario explicar que el enfoque tradicional del derecho divide al derecho en ramas o especialidades separadas, en una suerte de columnas, a las cuales se les puede denominar ramas verticales. Rojo no coincide en que el derecho económico es una rama vertical, sino lo que sería una rama horizontal, o mejor dicho, una rama no tradicional o transversal, que corta diversas ramas del derecho[1343], y que a su vez tienen sub ramas las cuales mantienen el carácter horizontal o transversal del mismo.

En el derecho comparado existen diversas definiciones sobre el derecho económico, como por ejemplo[1344]:

[1343] Teoría transversal del derecho económico. Bravo Arteaga, Juan Rafael. “Nociones fundamentales de derecho tributario”. Número 1 de Textos jurídicos. Universidad del Rosario, 1997. Pág. 37. 8 FLINT, Pinkas. “Tratado de defensa de la libre competencia: estudio exegético del D.L 701: legislación, doctrina y jurisprudencia regulatoria de la libre competencia”. Fondo Editorial PUCP, 2002. Pág. 778. Consultado el 14 de septiembre de 2022 en: http://www.geocities.ws/jose-manuel-martin-coronado/papers/MARTIN-Jose-Manuel-teoria-transversal-del-derecho-economico.pdf

[1344] Conceptos fundamentales de derecho económico, pp. 9-10. Consultado el 14 de septiembre de 2022 en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TESIS%20DOCTORAL%20EN%20CIENCIAS%20JUR%C3%8DDICAS/BASES%20DE%20DATOS%20DE%20TESIS%20DOCTORAL%20A%20JUNIO%202022/BASE%20DE%20DATOS%205%20%20DERECHO%20ECON%C3%93MICO,%20CONSTITUCIONALISMO%20ECON%C3%93MICO,%20CAPACIDAD%20ECON%C3%93MICA/DERECHO%20ECON%C3%93MICO/DERECHO%20ECONOMICO%20%20FUNDAMENTOS%20%20(M%C3%89XICO).pdf

- “Conjunto de principios y normas jurídicas que regulan la cooperación humana en las actividades de creación, distribución, cambio y consumo de la riqueza generada por un sistema económico” (Darío Munera Arango);
- “Derecho de la economía organizada” (R. Goldschmidt);
- “Conjunto de estructuras y medidas jurídicas con las cuales utilizando facultades administrativas, la administración pública influye en el comportamiento de la economía privada” (E.R. Huber);
- “Derecho regulador de la economía mixta que tiene por finalidad conciliar los intereses generales protegidos por el Estado por un lado, y los intereses privados por otro”. (Gustavo Radbruch);
- “Conjunto de principios jurídicos que informan las disposiciones, generalmente de derecho público, que rigen la política económica estatal orientada a promover de manera acelerada el desarrollo económico” (Daniel Moore Merino);
- “Es la colección de reglas determinantes de las relaciones jurídicas originadas por la producción, circulación, distribución y consumo de la riqueza” (Cabanellas);
- “El derecho económico es aquella rama que regula la intervención del Estado en el proceso económico, en nombre del llamado orden público económico, que es el interés social protegido por el Estado por sobre los intereses particulares, con el fin de realizar el bien común y la justicia social”. (Araneda Dorr Hugo);
- “El conjunto de normas jurídicas de naturaleza pública que restringen, modifican o prohíben determinadas actividades económicas de los particulares a favor del interés general.” (Novoa Montreal);
- “El derecho económico viene a ser aquella rama del derecho que estudia la interrelación del Estado y la Sociedad en las operaciones realizadas por los agentes del mercado” (Flint)

En conclusión se puede establecer, que todas estas definiciones apuntan a lo siguiente[1345]:

- Organizar la economía macrojurídica en zonas o regiones internacionales;

[1345] Ibídem, p. 10

- Asignar al Estado un poder regulador eficiente;
- Fomentar los mecanismos de mercado;
- Conciliar los intereses generales con los privados nacionales o extranjeros;
- Sancionar las prácticas desleales y restrictivas o monopólicas;
- Que las normas tengan carácter más zonal e internacional que interno o nacional.

14.2.2.2 CONSTITUCIONALISMO ECONÓMICO

En el Derecho constitucional comparado, en el caso de Colombia, se puede observar que la Corte constitucional colombiana, en el año 2003, estableció tres tipos de intervencionismo económico, que serían los siguientes:

1. Intervención económica conformativa*: que establece los requisitos de existencia, formalización y funcionamiento de los actores económicos;*
2. Intervención económica finalista: *que señala los objetivos generales o las metas concretas a las cuales han de propender los actores económicos; y*
3. Intervención económica condicionante: *que propiamente fija las reglas del juego del mercado o de un sector económico*[1346]*.*

En este sentido, con respecto a la intervencionismo económico en Colombia, la función del derecho constitucional económico en la perspectiva de alcanzar el tan deseado "Estado social de derecho" se encuentra consagrada en la Carta Política Colombiana de 1991, que establece que es deber del Estado intervenir:

1. Para regular, racionalizar y estabilizar la economía, lo cual implica promover la libre competencia económica, dar pleno empleo a los recursos humanos y mantener la capacidad adquisitiva de la moneda. En este caso el Estado, a través del Gobierno, debe intervenir cuando se presenten fallos de mercado, como por ejemplo, de competencia imperfecta. Debido a que Colombia tiene moneda propia, a diferencia de Ecuador cuya moneda es el dólar

[1346] Corte constitucional de Colombia, 2003.

norteamericano, el Estado, a través del Gobierno, debe intervenir para proteger la capacidad adquisitiva de la moneda colombiana, es decir, del peso colombiano. Dentro de las funciones básicas del Estado está la función de estabilización, que busca el equilibrio económico del país.

2. Para redistribuir la riqueza y generar desarrollo social, lo cual se logra adoptando medidas en favor de grupos discriminados y marginados; asegurando que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos y, en general, mejorando la calidad de vida de los habitantes. En este caso, se cumple con una de las funciones básicas de intervención del Estado, que es la función de redistribución;
3. Para que haya crecimiento y desarrollo económico, lo que supone fortalecer las organizaciones solidarias, estimular el desarrollo empresarial, promover la productividad y competitividad y lograr el desarrollo armónico de las regiones.
4. Para alcanzar el desarrollo sostenible, lo cual se consigue materializando la función ecológica que debe tener la propiedad privada, planificando el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y, en general, logrando la preservación de un medio ambiente sano. Para ello, el Estado, a través del Gobierno, tiene que intervenir cuando se presenten fallos de mercado, de tipo de externalidad tecnológica negativa, con el fin de evitar o corregir la contaminación ambiental.

En el caso de Ecuador, con respecto a la Constitución de 2008, se debe establecer que Ecuador es un “Estado constitucional de derechos y justicia”, que tiene múltiples sistemas económicos; que aplica un modelo igualitarista basado en la solidaridad, cuya Constitución actual tiene un Régimen del Buen Vivir, donde la naturaleza tiene derechos; y en que se establece que el ser humano es el principio y fin de toda actividad, lo que se resume en el respeto a la dignidad del ser humano.

En el Régimen tributario ecuatoriano se establecen siete impuestos reguladores o pigouvianos, cuya finalidad principal extra fiscal es la de corregir externalidades tecnológicas de tipo negativo, sean estas por consumo o por producción. De igual

forma, en el Régimen tributario ecuatoriano se establecen impuestos fiscales o recaudadores, cuya finalidad secundaria extra fiscal consiste en corregir externalidades positivas. Para la corrección de estas externalidades positivas, se utilizan instrumentos extrafiscales positivos, como son los subvenciones, específicamente, los subsidios pigouvianos, que son instrumentos económicos extrafiscales, que ocasionan las denominadas minoraciones tributarias extrafiscales. Adicionalmente, con el fin de cumplir con la equidad, se establecen en el Régimen tributario ecuatoriano, minoraciones tributarias de tipo productivo, técnicas y correctivas.

14.3 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) Y DERECHO PÚBLICO ECONÓMICO: BIENESTAR SOCIAL Y TEOREMA DE COASE

El ser humano se caracteriza por interactuar en la sociedad, por lo que, en base a los preceptos aristotélicos, se entiende que el ser humano es un “ser político”, que significa que está dotado de la suficiente inteligencia, para interactuar políticamente, lo que implica que es un ser racional y, por lo tanto, toma decisiones, generalmente, racionales. En base a ello, con respecto a lo que indica la economía neoclásica, que es la teoría económica ortodoxa, que se aplica en los estados modernos, se entendería que el ser humano es un “hombre económico”, lo que significa que busca maximizar sus beneficios, así como también, busca minimizar sus costos, en lo referente a las decisiones económicas, que toma todo el tiempo. Esto quiere decir que el ser humano actúa buscando maximizar sus utilidades, con respecto al bien común, sumando a ello el entendimiento que los recursos son escasos. Si a lo indicado, se le adiciona el axioma lo relacionado al equilibrio del mercado, y a las preferencias estables, tendremos como resultado, la base del pensamiento económico moderno, con todas las diversos enfoques existentes[1347].

Debido a lo antes indicado, el ser humano, cuando busque explotar los recursos comunes, buscará su máximo beneficio, por lo que podría afectar a otros agentes económicos, así como también, podría producir contaminación ambiental. Es por esto que es necesario que se establezca un régimen jurídico, que establezca los

[1347] Guzmán Napurí, Christian, Análisis económico del Derecho y Derecho público económico, Universidad Continental, Blg Escuela de Posgrado. Consultado el 15 de septiembre de 2022 , 14:38, en: https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/analisis-economico-del-derecho-y-derecho-publico-economico

lineamientos del funcionamiento del régimen económico. Esta necesidad de establecer lineamientos, mediante un régimen económico, se debe a que el mercado, en determinadas situaciones, puede mostrar determinadas distorsiones, que no van a poder ser solucionadas o corregidas mediante el instrumento del precio; es decir, mediante la racionalidad de los agentes económicos, por lo que va a ser necesaria la intervención del Estado, para poder corregir estas distorsiones, que se conocen como fallas de mercado, tanto de competencia imperfecta como de externalidades, tanto positivas como negativas[1348].

Además de lo indicado, la intervención del Estado, mediante la administración pública, que tiene poder público económico, también es necesario que sea sometida a los controles, propios de un Estado constitucional de derechos y justicia, como es el caso de Ecuador, que tiene múltiples sistemas económicos. Esto es debido a que se debe controlar cualquier tipo arbitrariedad, en la administración pública, ya que se debe precautelar los derechos de las personas, y de la sociedad en forma sistémica, es decir, en todo su conjunto[1349].

Por lo expuesto, se puede entender que el derecho público económico busca determinar los parámetros de intervención del Estado en la economía, que en el caso de Ecuador es una economía social y solidaria. Para ello, debe tomar en cuenta el respeto a los derechos fundamentales, así como aplicar las leyes básicas de la economía, principalmente, aquellas leyes respecto a la oferta y la demanda, y aquellas leyes económicas relacionadas al equilibrio en el mercado[1350].

En base a lo antes indicado, se puede establecer que el análisis económico del derecho (AED) se direcciona a aplicar la metodología económica al derecho, pero, como su objeto de estudio o conocimiento o investigación. Esta aplicación de la ciencia económica, utilizando sus métodos, a su objeto de estudio, que sería el derecho, tiene la finalidad de evaluar sus efectos, por lo que se constituye en una modalidad de análisis funcional[1351].

[1348] Ibídem
[1349] Ibídem
[1350] Ibídem
[1351] Ibídem

En este tipo de análisis económico del derecho (AED) juega un papel muy importante el análisis de eficiencia, con respecto a hechos, políticas o situaciones que se analizan; entendiéndose que estas son eficientes cuando como resultado de su aplicación se obtiene una mejora en el bienestar social, la misma que debe ser posible medir y probar. La sumatoria de aplicaciones eficientes llevarían a un grado máximo de eficiencia, conocido en la economía como el óptimo de Pareto; que significa, una situación en la cual ninguna persona puede mejorar sin perjudicar a alguna otra. Estas mejorar son de diversa naturaleza, por lo que no sólo son aquellas mejorar patrimonialmente valorables, ya que estas mejorar pueden constituir tipos de beneficios relacionados a la felicidad de las personas, a su estado de paz y armonía, etc.[1352].

Adicionalmente a lo antes expuesto, se debe considerar a los costos de transacción que son aquellos costos que deben afrontar los agentes económicos (actores) en el mercado, costos que en gran medida son los que ocasionan las imperfecciones del funcionamiento del mercado, que pueden ocasionar distorsiones en la actividad económica, sumado a las fallas de mercado, como son la competencia imperfecta y las externalidades. Estos costos de transacción, relacionados al proceso de contratar, fueron estudiados por Ronald Coase, quien fue premio nobel de economía en 1991, quien estableció, en términos de la eficiencia de Pareto, que el derecho debe intervenir en la sociedad, únicamente cuando los costos de contratar resultan tan elevados, que no permiten que el mercado actúe por si mismo, por lo que tiene que intervenir el Estado, a través del Gobierno, mediante el derecho[1353].

El Teorema de Coase se resume en lo siguiente: “si los costos de transacción son sensiblemente iguales a cero, no importa la solución legal que se adopte, pues siempre las partes involucradas, a través de transacciones en el mercado, llegarán a la solución más eficiente”. Esto significa, que únicamente cuando los costos transaccionales, en el proceso de contratar, son muy elevados, se justifica la solución legal, que es la que permitirá la eficiencia social. Por lo indicado, la intervención legal se restringe únicamente a la asignación de derechos a través de

[1352] ibídem

[1353] Ibídem

la norma legal. Esto da como resultado que, de igual forma, la intervención administrativa pública tendría que ser sometida a las mismas limitaciones[1354].

Esta proposición, resultante del Teorema de Coase, tiene gran importancia en lo que se ha denominado como la "Economía de la Ley", que es la aplicación del análisis económico para analizar las implicaciones de establecimiento de determinadas normas legales y de demás instituciones jurídicas. Lo indicado, implica el establecer la eficiencia económica de las propuestas y disposiciones legales, en la forma más generalizable posible. Por ende, el análisis económico del derecho (AED) se convierte en una disciplina de gran importancia en lo que a regulación económica y protección al derecho de propiedad, se refiere[1355].

En conclusión, la gran importancia que tiene el Teorema de Coase, es que pudo determinar la relación que existe entre la norma legal y la obtención de eficiencia económica. A pesar de la gran importancia que tiene el Teorema de Coase, es necesario indicar, que en la práctica la creación y aplicación de una determinada norma legal, puede suponer la generación de mayores costos de transacción, que los que se ha pretendido reducir, lo que afectaría el normal funcionamiento del mercado, desequilibrándolo y no equilibrándolo. De ahí la necesidad, de analizar muy profundamente, las implicaciones de crear y aplicar determinadas normas legales en la economía, cuyos efectos serán recibidos por la sociedad[1356].

14.3.1 IMPORTANCIA Y FORMA DE REALIZAR EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED)

El AED es uno de los movimientos intelectuales más exitosos que se han dado en el mundo jurídico académico, en las últimas décadas. Si bien no se ha desarrollado de igual forma en muchos países, en el caso de los EEUU ha alcanzado una posición hegemónica desde su origen, como una corriente metodológica, en los años 70 del siglo XX. La utilidad del AED dependerá,

[1354] Ibídem
[1355] Ibídem
[1356] Ibídem

principalmente, de la intensidad y del rendimiento de las herramientas que se empleen, para llevar cabo la aplicación de esta metodología[1357].

EL AED consiste en estudiar, ya sea con una finalidad práctica o con una finalidad puramente teórica o cognoscitiva, las normas jurídicas aplicando los conocimientos y los métodos proporcionados por la economía. Se parte de que la economía, es la ciencia que estudia la escasez, así como la adopción de las decisiones de los seres humanos en determinadas situaciones en las que los recursos disponibles, para atender diversos fines, tienen diferentes usos alternativos, pero, estos recursos son escasos. Es decir, la economía se ocupa de estudiar ese aspecto de la conducta humana, en la que la escasez influye en la forma de comportarse de los seres humanos. [1358]

El AED plantea los problemas jurídicos como problemas económicos, y en este sentido, parte de las siguientes premisas[1359]:

1. **El Derecho influye sobre la conducta humana**. Al prever una consecuencia positiva o negativa, para aquellas personas que actúan de una determinada manera, las normas jurídicas constituyen incentivos o desincentivos a los efectos de que sus destinatarios realicen o dejen de realizar tales actividades;
2. **Esa influencia es en alguna medida explicable y predecible**. Esto, con arreglo a un determinado modelo teórico. Este modelo, inicial y mayoritariamente utilizado aún por los economistas, es el de la elección racional. Se parte, de la posición de que las personas actúan racionalmente, con respecto a los costos y beneficios, buscando maximizar su utilidad esperada. Por ejemplo, si se aumenta la sanción, con respecto a una infracción, es predecible que´ estas disminuyan. Otro ejemplo sería, cuando se disminuye la cuantía de un impuesto que grava a determinados productos de consumo, pero,

---

[1357] Doménech Pascual, Gabriel (Profesor titular de la Universidad de Valencia), *Por qué y Cómo hacer Análisis económico del Derecho*, Revista de Administración Pública, Madrid, 2014, p. 99. Consultado el 16 de septiembre de 2022, 13:58 hrs, en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Dialnet-PorQueYComoHacerAnalisisEconomicoDelDerecho-4935394%20(3).pdf
[1358] Ibídem, p. 101
[1359] Ibídem, pp. 102-104

permaneciendo todo igual, se esperaría que aumente el consumo de esos productos ;

3. **Todas las decisiones jurídicamente relevantes se adoptan en condiciones de escasez**. La teoría económica se puede emplear para comprender, explicar y predecir cómo reaccionarán los ciudadanos frente a cada una de las regulaciones alternativas que el legislador puede establecer; así como también, para entender cuáles son los costos y beneficios sociales de cada una de las regulaciones alternativas, establecidas por el legislador; y para establecer cuál de estas regulaciones es la que maximiza la realización global de los principios constitucionales afectados. Por ejemplo, si se quiere alcanzar un cierto nivel de protección al medio ambiente o de la salud, no habrá más remedio que restringir la libertad de ciertas personas. Esto, se lo ha podido ver muy claramente, en el caso de la salud, cuando para evitar la propagación del covid 19, se restringieron las reuniones, o la cantidad de personas en lugares cerrados, o la asistencia de los alumnos a los colegios o a las universidades.

Los tipos de análisis económico del derecho (AED) son los siguientes[1360]:

1. Análisis positivo y análisis normativo;
2. Análisis teórico y análisis práctico;
3. Análisis fundamental y análisis aplicado

El análisis económico positivo es aquel que estudia como realmente actúan las personas en condiciones de escasez; es decir, como asignan las personas sus limitados recursos. El análisis económico normativo trata de formular los juicios acerca de lo que debería hacerse; así como también, trata sobre cómo deberían emplear las personas sus recursos, para maximizar la satisfacción de ciertos fines.

En el análisis económico positivo se estudian hechos, que pueden ser de dos tipos. En el análisis económico positivo, del primer tipo, se analiza lo siguiente:

[1360] Ibídem, pp. 104-107

- Cuáles son o pueden ser las consecuencias reales de las normas jurídicas (constitucionales, legales, administrativas, judiciales, privadas, etc.);
- Precisar cómo reaccionará la gente frente a una determinada norma;
- Cuáles serán los costos y beneficios que, para la consecución de ciertos fines, se derivarán de tal reacción.

En el análisis económico positivo, del segundo tipo, se analiza lo siguiente:

- La manera como influyen determinadas circunstancias reales en el contenido y forma de ciertas decisiones jurídicas: Por ejemplo, cuando la teoría económica se ha utilizado para explicar el por qué ciertas regulaciones legislativas adoptan determinados contenidos y otros no. Otro ejemplo sería, para explicar el cómo influyen los sistemas retributivos de los jueces, o su ideología sobre el sentido de sus decisiones.

En el caso del análisis económico normativo, este se encarga de estudiar o analizar lo siguiente:

- Qué es lo que los agentes[1361], a la vista de las consecuencias esperadas de sus diversas alternativas de actuación, deberían hacer, así como, que decisiones deberían adoptar, y que normas deberían eventualmente establecerse, a fin de maximizar la satisfacción de ciertas preferencias.

En el caso del análisis económico teórico el AED nació y se ha desarrollado, fundamentalmente, en el ámbito académico, como un sistema teórico dirigido a entender, explicar y eventualmente, criticar el orden jurídico.

En cuanto al análisis económico práctico, si bien el análisis económico teórico se ha desarrollado, fundamentalmente, en el ámbito académico, esto no quita que puedan aplicarse los conocimientos y los instrumentos analíticos, que se han elaborado en esta corriente metodológica, con una finalidad práctica, para interpretar y aplicar el ordenamiento jurídico al objeto de resolver problemas reales. Por ejemplo, en algunos países, es obligatorio efectuar un análisis de los costos y beneficios, al procedimiento de elaboración de ciertas normas jurídicas, para

[1361] El legislador, la administración, los tribunales, las partes contratantes, etc.

establecer lo que estas pueden ocasionar. De igual forma, en algunos países, es perfectamente normal, que los jueces consideren y utilicen, para motivar sus decisiones, argumentos procedentes del análisis económico del derecho (AED).

Se puede analizar económicamente al Derecho, desde un plano puramente teórico, de varis maneras, en función de diversas circunstancias, como por ejemplo:

- El propósito del análisis;
- El público al cuál uno pretender dirigirse;
- Las herramientas empleadas para estos efectos

En base a lo antes indicado, se pueden diferenciar dos géneros, que serían el análisis económico fundamental y el análisis económico aplicado. En el caso del fundamental, este está dirigido, principalmente, a una amplísima comunidad internacional, integrada mayoritariamente por académicos, con estudios avanzados en economía, cuyos trabajos se exponen en congresos internacionales, que analizan cuestiones de relevancia global, que pueden ser de interés en cualquier lugar del mundo, cuyos contenidos son muy técnicos.

En cambio, el segundo género, que es el análisis económico aplicado, se dirige principalmente un público nacional, integrado principalmente por académicos, pero también, por profesionales[1362] quienes no suelen tener estudios superiores en economía, sino en Derecho, siendo también profesores[1363], y también profesionales prácticos. En el análisis económico práctico, las cuestiones que se tratan tienen que ver con el correspondiente ordenamiento jurídico nacional y tener una relevancia práctica inmediata. Estas investigaciones se presentan en revistas nacionales, su difusión es estatal, lo que los hace internacionalmente invisibles. En el análisis económico práctico, por lo general, los contenidos no son demasiado técnicos, por lo que se utilizan argumentos y teorías procedentes el análisis económico fundamental.

Tanto el análisis económico fundamental como el análisis económico práctico, son útiles y necesarios. Cuando se requieran herramientas matemáticas, es

[1362] Abogados, jueces, consultores, funcionarios, etc.
[1363] Profesores abogados

recomendable en el análisis económico práctico, que los profesionales del derecho realicen sus investigaciones, en conjunto, con economistas.

Las herramientas avanzadas que se utilizan en el AED son las siguientes[1364]:

1. Las Matemáticas;
2. Los Métodos empíricos: la observación y la experimentación.

El AED puede ser de gran utilidad cuando lo que se requiere es lo siguiente[1365]:

1. Conocer, explicar y predecir cómo interacciona el sistema jurídico con la realidad, esto es, cuál es o puede ser el impacto del Derecho sobre dicha realidad, y, viceversa, como influye ésta sobre aquél;
2. Evaluar si una solución jurídica constituye los incentivos adecuados para que la gente se comporte de tal manera que se maximice, realmente, la satisfacción de ciertos fines, de los fijados en la Constitución;
3. El AED puede, y eventualmente debe ser empleado, para resolver problemas de "*lege data*", para aplicar e interpretar el ordenamiento jurídico vigente y precisar cuál es la solución que el mismo prescribe para cada caso concreto.

Algunas de las críticas que se le han hecho al AED son las siguientes[1366]:

1. Que las personas no siempre actúan racionalmente;
2. Con respecto a la cuestión de los fines: ya que las personas y el ordenamiento jurídico persiguen fines no exclusivamente económicos;
3. El que la eficiencia no lo es todo: ya que entre la eficiencia y la justicia hay un conflicto;
4. Que hay esferas de la actividad humana que no susceptibles de análisis económico: ya que para algunos el AED constituye una metodología apropiada para el estudio de ciertas ramas del ordenamiento jurídico, pero no para el de otras. Por ejemplo: se lo

[1364] Ibídem, p. 107-119
[1365] Ibídem, pp. 117-124
[1366] Ibídem, pp. 127 - 133

puede utilizar para el Derecho administrativo, pero, no podría aplicarse a los ámbitos jurídicos que carecen de una dimensión económica, tales como el Derecho de familia y los derechos fundamentales;

5. Que el AED está ideológicamente sesgado: se le ha criticado al AED su defensa de maximización de la riqueza y, su despreocupación por la distribución de la misma.

Estas críticas, que se han realizado desde una perspectiva conservadora, pueden ser refutadas ya que la economía estudia la conducta del ser humano y lo que busca, es maximizar el bienestar de la sociedad, en su conjunto, por lo que busca mejorar la calidad de vida de las personas, de ahí la economía del bienestar. Con respecto a la crítica sobre la eficiencia, hay que entender que el AED busca estudiar la eficiencia económica, que consiste en corregir fallas de mercado, lo que permitiría maximizar el bienestar social, ya que lo que busca la economía del bienestar es el equilibrio global de la economía, que daría como resultado el mejoramiento del bienestar de la sociedad en forma sistémica, es decir, en todo su conjunto.

14.4 LAS ESCUELAS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO (AED) O LAW AND ECONOMICS (L&E)

Hay distintas escuelas, con respecto al método del análisis económico del derecho (AED) o Law and Economic (L&E), que tienen peculiaridades que las hacen diferentes, desde la perspectiva y las propias consecuencias aplicativas, del método empleado. A continuación se detallarán las características de las escuelas más importantes:

1. La Escuela de Chicago: el enfoque positivo del AED (en español) o L&E (en inglés)

La más conocida es la escuela de Chicago, que es de igual forma, aquella que recibe la mayor cantidad de críticas, o reparos de los operadores jurídicos del Civil Law. El AED o L&E (en inglés), en el caso de esta escuela, se encuentra íntimamente relacionado a la Facultad de Derecho de la Universidad de Chicago. El

más importante promotor del enfoque de esta Escuela, ha sido el profesor Richard Posner, pero es necesario reconocer, la importancia de las contribuciones de Henry Simons, Frank Knight y Aaron Director, que permitieron que Ronald Coase desarrollara y realizara sus aportaciones a esta escuela, ya que se incorporó a la Universidad de Chicago en el año de 1964. Es importante también considerar, las aportaciones de Gary Becker, realizadas al publicar su tesis doctoral, que trata sobre la economía de la discriminación[1367], y que fueron la génesis del L&E en esta escuela, y que presenta el enfoque positivo del L&E o AED. Pero, fue el profesor Richard Posner quien sentó los cimientos de la difusión y consolidación del método del AED o L&E con la publicación de su libro titulado "The Economic Analysis of LAw"[1368]. El profesor Richard Posner, en el libro en mención, expone las bases metodológicas del AED o L&E, cuyas premisas son las siguientes[1369]:

1. La eficiencia es el factor predominante para la formación de las reglas;
2. La eficiencia como elemento del proceso legal eliminará la ambigüedad de la justicia;
3. El rol de la racionalidad en la toma de decisiones;
4. El mercado como mecanismo para la (re) asignación de recursos tiene un rendimiento superior a los mecanismos centralizados;
5. El esfuerzo del operador jurídico se debería centrar en predecir conductas, entendiendo lo que el derecho "es" y no lo que "debería ser".

Las premisas, antes indicadas, dieron origen a la Teoría de la eficiencia del "Common Law", que se resumen en "que las reglas eficientes desplazan a las reglas no eficientes, debido a la labor de selección implícita al principio "stare decisis"[1370]

[1367] Becker, Gary, *The economics of discrimination*, University of Chicago Press, Chicago, 1957 (segunda edición 1971).

[1368] El profesor Richard Posner tiene una gran cantidad de libros, con respecto al análisis económico del derecho, que tratan sobre estudios específicos, en materia legal como en la no legal, en que se demuestra el uso de la economía.

[1369] Saavedra, Renzo, Escuelas del Análisis económico del derecho (AED): Hacia la necesidad de diferenciar perspectivas. Consultado el 05 de octubre de 2022 en: https://ius360.com/las-escuelas-del-analisis-economico-del-derecho-hacia-la-necesidad-de-diferenciar-perspectivas/

[1370] El principo latino "stare decisis" que significa "mantenerse con las cosas decididas" establece que las resoluciones de los tribunales superiores vinculan a los inferiores, convirtiendo a la jurisprudencia en fuente de Derecho. En virtud de este principio, los jueces deben fallar atendiendo

Los seguidores de esta escuela han tenido preferencia por realizar estudios en materias, como por ejemplo: la libre competencia, regulación, finanzas, etc. Esta escuela centra, principalmente, sus estudios en la comprensión del fenómeno jurídico actual.

2. La escuela de New Haven (Yale): el enfoque normativo del AED o L&E

El principal promotor de esta escuela es el profesor Guido Calabresi[1371], quien estudió los fenómenos concretos de aplicación del enfoque económico y su papel en las políticas públicas; y quien admite el importante rol que desempeña la economía en el esclarecimiento de asuntos jurídicos, colocando a la eficiencia a la par de eventuales preferencias distributivas y consideraciones de justicia en la sociedad. La escuela de Yale se centra en reconocer que el mercado es capaz de asignar eficientemente recursos, pero que pueden existir razones de otra índole, que lleven a elegir una solución "subóptima"; por lo que el AED o L&E se constituye en una valiosa herramienta para la mejora del Derecho, favoreciendo que su rendimiento se acerque a la eficiencia[1372].

Por lo expuesto, en la escuela de Yale, el rol del AED o L&E sería el de creación, reconocimiento, y formulación de productos jurídicos; así como también, el de políticas públicas que mejoren las vida de los ciudadanos; por lo que la intervención del Estado no tendría que ser tan limitada, como desde una perspectiva positiva. Esto implica, que las fallas de mercado reconocidas tendería a ser más alto, que desde la óptica de la escuela de Chicago; cabiendo indicar, que todo en base a la búsqueda de la maximización del bienestar social, atendiendo a la lógica económica, y buscando el bienestar económico.

---

a resoluciones similares dictadas anteriormente, de tal forma que se vincula de manera horizontal la decisión del juez con las decisiones pasadas, y de manera vertical la de los tribunales superiores. Por tanto, el control del stare decisis, se consigue mediante el sistema de recursos.

[1371] Calabresi, Guido y Melamed, A. Douglas, *Property rules, liability rules, and inalienability: One view of the Cathedral*, en *Harvard Law Review*, vol. LXXXV, núm. 6, 1972, pp. 1089 y ss., en particular pp. 1093-1105

[1372] Saavedra, Renzo, Escuelas del Análisis económico del derecho (AED): Hacia la necesidad de diferenciar perspectivas. Consultado el 05 de octubre de 2022 en: https://ius360.com/las-escuelas- del-analisis-economico-del-derecho-hacia-la-necesidad-de-diferenciar-perspectivas/

3. La escuela de Virginia: el enfoque del Public Choice

Las bases de esta escuela fueron establecidos por los autores Gordon Tullock y James Buchanan, quienes formularon la teoría de la elección pública. Los autores en mención, estudiaron cómo las decisiones públicas se encuentran influenciadas por intereses individuales; sean estas de grupos de interés, o también de los propios funcionarios públicos o políticos. A diferencia de la escuela de Yale, en que se estudian las fallas de mercado, en la escuela de Virginia, en cambio, la atención se desplaza a las fallas del proceso político.

La escuela de Virginia, no presenta entre sus premisas una oposición marcada hacia la teoría de eficiencia del Common Law, de la escuela de Chicago; sino más bien, a la creación legislativa del Derecho. La escuela de Virginia no está en contra de la intervención, ya que no la niega, ni establece que la misma deberá ser esporádica; lo que exige, únicamente, es una mayor información, para justificar la intervención, así como también para predecir su impacto en el bienestar social. La escuela de Virginia tiene claro que la producción legislativa del Derecho se encontrará expuesta a las fallas políticas, y que la superioridad del principio de "stare decisis" reposa en que este principio permitiría corregir las eventuales fallas en la formulación del Derecho[1373].

La escuela de Virginia, con respecto a la intervención legislativa, tiene sus reparos en emplear a los modelos económicos simplificados, para justificar la intervención legislativa. Esto se debe a que no es sencillo medir cuáles serían las potenciales consecuencias de esta intervención.

4. Corrientes de reforzamiento al AED o L&E

En las últimas décadas se han dado nuevos aportes de nuevas corrientes de pensamiento del AED, que han buscado lo siguiente[1374]:

[1373] Saavedra, Renzo, Escuelas del Análisis económico del derecho (AED): Hacia la necesidad de diferenciar perspectivas. Consultado el 05 de octubre de 2022 en: https://ius360.com/las-escuelas- del-analisis-economico-del-derecho-hacia-la-necesidad-de-diferenciar-perspectivas/

[1374] Saavedra, Renzo, Escuelas del Análisis económico del derecho (AED): Hacia la necesidad de diferenciar perspectivas. Consultado el 05 de octubre de 2022 en: https://ius360.com/las-escuelas- del-analisis-economico-del-derecho-hacia-la-necesidad-de-diferenciar-perspectivas/

- Potenciar el poder predictivo de la economía;
- Otorgar una mejor comprensión de la toma de decisiones;
- Ratificar o desvirtuar las predicciones efectuadas en el pasado.

Estas nuevas corrientes de reforzamiento son las siguientes:

- Empirical Law and Economics o Análisis económico empírico del derecho o economía empírica;
- Experimental Law and Economics o Análisis económico experimental del derecho o economía experimental;
- Behavioral Law and Economics o Análisis económico conductual del derecho o economía conductual.

4.1 Empirical Law and Economics

Esta corriente, del "Derecho y economía empírica", busca demostrar la veracidad de lo que se afirma o someter a evaluación lo postulado previamente, por lo que se requiere la investigación empírica, pues no se deben tomar a las teorías como "dogmas de fe". Por lo indicado, el estudio econométrico y la recolección de información estadística serían las vías o mecanismos por medio de los cuales se confirmará o no, aquello que fue postulado; esto, además del uso de la teoría de juegos como un mecanismo de confirmación. Por lo expuesto, el papel de la estadística, tanto descriptiva como inferencial, juega un papel sumamente importante en el análisis económico del derecho (AED) o (L&E)[1375].

La corriente del Derecho y economía empírica, muestra el hecho de que los métodos empíricos se utilizan cada vez más en la práctica, y en las políticas jurídicas; es decir, el uso de métodos empíricos aplicados al estudio de cuestiones jurídicas. Esta corriente establece los métodos empíricos que se pueden utilizar, el cómo evaluarlos, y el cómo criticar estos estudios empíricos. Algunos de estos estudios empíricos, pueden ser sobre lo siguiente: vigilancia y delincuencia, decisión de los jueces, discriminación, gobierno corporativo y litigio de valores. En esta corriente,

---

[1375] Ibídem

es importante el establecimiento de la causalidad (estudios de causa – efecto) por lo que el papel de la estadística es muy importante.

Un ejemplo de la aplicación de esta corriente podría ser, un estudio que busque predecir, si el incremento de las penas privativas de libertad producirá un descenso en el número de delitos, tomando en cuenta lo siguiente[1376]:

- Que los humanos actúan de manera racional;
- Que la sanción sea impuesta, para evitar la creación de un sesgo de under-compliance (bajo cumplimiento);
- Que la sanción guarde una relación con la infracción, reduciendo los incentivos para infringir el resto de las nomas.

La aplicación del empirical law and economics, tomando en cuenta al menos los tres aspectos antes indicados, supondría una disminución en el número de delitos; pero, si alguna de las tres asunciones antes indicadas no se presentan, el resultado podría ser, que el número de delitos se mantendría estable o se incrementará. La aplicación de esta corriente del análisis económico del derecho, permitiría realizar estudios estadísticos y econométricos de la cantidad de infracciones en un país, antes y después de establecer determinadas sanciones, para determinar si estas aumentaron o disminuyeron[1377].

4.2 Experimental Law and Economics o Análisis económico experimental del derecho

El análisis económico experimental del derecho o economía experimental tiene el propósito, el someter a falsación[1378] las teorías y/o asunciones de la economía. Para ello, el experimental law and economis utiliza una serie de experimentos, cuyo objetivo es intentar replicar condiciones de mercado, principalmente de carácter económico, utilizando pruebas de laboratorio en entornos controlados. Lo que se busca es que mediante experimentos, en un entorno controlado de laboratorio, se pueda entender el impacto de algo específico en la conducta de las personas, como sujetos de estudio. De igual forma, en estos experimentos se debe establecer

[1376] Ibídem
[1377] Ibídem
[1378] Contrastar una teoría, es decir, intentar refutarla mediante un contraejemplo.

la representatividad de las muestras o la ausencia de incentivos reales. Como ejemplo de estos experimentos, en lo que se refiere a la economía experimental, se puede citar al dilema del prisionero y al juego del ultimátum, en lo que es la teoría de juegos[1379].

4.3 Behavioral Law and Economics o Análisis económico conductual del derecho o economía conductual

Esta corriente estudia si lo seres humanos nos conducimos de acuerdo a las características establecidas por la teoría económico o si, por el contrario, nos apartamos sistemáticamente de estos lineamientos. Esta corriente explica el por qué se producen lo que se conocen como "anomalías" y en que contextos éstas se manifiestan. La economía conductual es una línea de investigación cuyas bases ideológicas se soportan en la psicología. La economía conductual utiliza lecciones y métodos vinculados a la psicología cognitiva. La economía conductual abraza un enfoque descriptivo, y en esta se presentan dos grupos de investigadores, con las siguientes características[1380]:

- El grupo de investigadores conformados por economistas que a pesar de su profesión, escriben y piensan como psicólogos, entre los cuales se puede nombrar a: Richard Thaler, George Loewenstein y Colin Camerer. Estos economistas cuestionan la teoría económica;
- El grupo de investigadores, conformado por los economistas que siguen razonando como economistas, como por ejemplo: Vernon Smith y Matthew Rabin. Estos economistas no afectan el "status quo" de la ciencia económica, debido a que sólo efectúan acotaciones[1381].

14.5 EJEMPLOS DE LA APLICACIÓN DEL AED O L&E EN LOS EE.UU

El análisis económico del derecho (AED) o Law and Economics (L&E) puede ser utilizado para predecir, el efecto que los ataques, en que se utilizan pseudónimos, puede ocasionar en el precio de las acciones de las empresas públicas. Estos ataques ocasionan que el precio de las acciones bajé, así como también,

[1379] Ibídem
[1380] Ibídem
[1381] Ibídem

reversiones bruscas[1382]. Esto se refiere al ataque que reciben las empresas que realizan capitalzaciones en los EE.UU, por parte de autores que esconden su identidad mediante el uso de pseudónimos, haciéndose pasar por personas o grupos confiables, que quieren realizar negociaciones en el mercado de valores, para luego sólo cambiar su identidad cuando empiezan a perder credibilidad en el mercado. Estos manipuladores cambian de identidad, sin responsabilidad, y entre el 2010 y el 2017 se identificaron un aproximado de 1720 ataques con pseudónimos contra empresas que tenían una mediana y gran capitalización, lo que significó unos USD 20.100 millones de precios erróneos, siendo su efecto caídas en el precio de las acciones de las empresas, así como también, reversiones bruscas. El Análisis económico del derecho de este caso, permite establecer que se requiere un marco legal mucho más específico, para regular y sancionar este tipo de situaciones, a efecto de proteger a los agentes económicos que intervienen en el mercado de valores norteamericano, sean estos del mercado de capitales o del mercado de derivados.

El AED o L&E puede ser utilizado para establecer la forma, económica jurídica, de cómo las instituciones del sistema financiero norteamericano (del mercado monetario)[1383] podrían ayudar a los pequeños negocios, que han sobrevivido a los problemas financieros, ocasionados en las empresas por la pandemia del Covid 19. Esta ayuda podría consistir en créditos adicionales, a los préstamos condonables que han sido otorgados por el gobierno de los EE.UU, ya que el problema que enfrentan los pequeños negocios sobrevivientes, son las restricciones de flujo de efectivo[1384]. El Sistema financiero está conformado por dos grandes mercados, que son el mercado monetario y el mercado de valores. En este caso, lo que nos interesa conocer es el mercado monetario, que se conforma por el mercado de dinero, el mercado crediticio y el mercado de divisas, El mercado crediticio está conformado por los bancos que proporcionan créditos a sus clientes. Estos

[1382] Mitts, Joshua, *Short and Distort*, Columbia Law and Economics Working paper No 592, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3198384

[1383] El Sistema financiero se divide en dos grandes mercados, que son: el mercado monetario y el mercado de valores. El Mercado monetario se divide en: mercado de dinero, mercado crediticio y mercado de divisas. El mercado de valores se divide en mercado de capitales mercado de derivados.

[1384] Baker, Todd H, Judge, Kathryn, How to help Small Business Survive COVID 19, Columbia Law and Economics Working paper No 620, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3571460

créditos, para ser otorgados, deben cumplir con lo que se conoce como las 5 C de crédito, que son las siguientes: carácter, capacidad, capital, colateral y condiciones. Las 5 C de crédito son un conjunto de factores que las instituciones utilizan al efectuar un análisis de una solicitud de crédito, y su nombre se basa en las iniciales de los factores antes indicados. Los bancos, para otorgar un crédito, deben considerar estos factores, pero en los casos de créditos para las comercios afectados por el Covid 19, se debería establecer determinadas salvedades y consideraciones, ya que esta pandemia afectó el comportamiento de estos factores, a partir del año 2020. El Análisis económico del derecho permitiría establecer qué variables se deberían considerar para el diseño de un tipo de crédito especial, para los comercios afectados por el Covid 19. De igual forma, el Análisis económico del Derecho permitiría establecer que reformas a las leyes del sistema financiero deberían establecerse, en base al tipo de crédito especial creado, para de esa manera no ocasionar que los bancos del Sistema financiero norteamericano incumplan con normas legales crediticias, que obligan a provisionar créditos no cancelados a tiempo, o al cobro de interés por mora.

El Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E) se puede aplicar con el fin de establecer "que podrían hacer los grandes inversionistas institucionales y los administradores de activos, para reducir el riesgo sistémico, tanto para el bienestar de los inversores como para el bienestar social; dentro del modelo comercial de los grandes fondos diversificados, especialmente, los fondos indexados"[1385]. Un fondo diversificado es, como indica su nombre, un fondo de inversión altamente diversificado en diferentes sectores de mercado o regiones geográficas. Estos tienen múltiples valores, y también están diversificados en múltiples clases de activos. Su amplia diversificación de mercado ayuda a evitar que determinados eventos, de tipo idiosincrático o no sistémico, influyan en toda una cartera. Los fondos indexados son un ejemplo de fondos diversificados, a pesar de que los fondos diversificados no requieren del seguimiento de índices y se pueden administrar activamente. Se debe establecer, que los fondos diversificados se refieren a inversiones agrupadas que crean carteras en varias clases de activos, regiones y/o sectores industriales. La diversificación es una estrategia de inversión, clave para reducir el riesgo

[1385] Gordon, Jeffrey, Systematic Steswardship, Columbia Law and Economics Working paper No 640, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3782814

sistemático de la cartera y mantener los niveles de rentabilidad esperados. Los fondos diversificados pueden estar conformados por acciones de empresas de distintos países. Uno de los fondos más diversificado del mercado sería un fondo multiregional que invierte en diversos sectores. Lo contrario a un fondo diversificado sería un fondo especializado o focalizado, como son los fondos sectoriales, que se dirigen a la inversión en acciones de empresas de sectores específicos, como por ejemplo, biotecnología, productos farmacéuticos o servicios públicos. Los fondos diversificados están alerta a los riesgos sistémicos y no sistémicos, por lo que buscan disminuir este riesgo mediante una amplia diversificación. Los fondos que están ampliamente diversificados enfrentan riesgos de mercado específicos, con respecto a las empresas de las regiones en que han invertido, y que forman parte de un conjunto de inversiones diversificadas. El Análisis económico del Derecho, en este caso, permitiría establecer qué aspectos deberían ser considerados para mitigar los riesgos sectoriales o regionales, de un conjunto de inversiones diversificadas[1386]. Este análisis podría dar como resultado, reglamentos y tablas de riesgo a ser considerados, para los análisis de inversión que se realizan al inicio, ante de la toma de decisión de inversión respectiva.

El Análisis económico conductual del derecho o economía conductual se puede utilizar cuando se requiera examinar las implicaciones regulatorias de los conocimientos económicos conductuales. El aspecto principal que ha analizado la economía del comportamiento con respecto a la literatura legal, hasta la presente fecha, ha sido el de desafiar esa premisa establecida por la teoría económica formal, de que los individuos entienden, realmente, sus preferencias y el que ellos trabajan para maximizar estas preferencias. Lo que ha demostrado la economía del comportamiento, es que la toma de decisiones individuales es propensa a numerosos sesgos; lo que nos lleva a establecer, que en la realidad, los individuos no siempre actúan para realizar o conseguir sus mejores intereses en su propio beneficio. Esto quiere decir, que el comportamiento humano no alcanza la racionalidad perfecta, por lo que este aspecto debe ser tomado en cuenta al realizar un análisis económico, lo que implicaría para solucionar estas anomalías, el establecer políticas paternalistas beneficiosas, que restrinjan la elección

[1386] Fondo diversificado, Traders. Studio. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 18:39 hrs en: https://traders.studio/fondo-diversificado/

individual, en el caso de estas anomalías, pero que deben ser establecidas con cautela, ya que habría que establecer los comportamientos que se considerarían irracionales. Estas políticas paternalistas beneficiarían a aquellas personas que toman malas decisiones, pero impondrían pocos o ningún costo a aquellas personas que se comportan de manera óptima. Este tipo de estudio se centra en el establecer políticas, para el caso de la toma de decisiones defectuosas, que hayan sido identificadas por la economía del comportamiento, como por ejemplo, en los siguientes casos: los ahorros para la jubilación, la protección del consumidor y el derecho de familia, por citar algunos. A este principio, el autor de este tipo de investigación lo ha denominado "paternalismo asimétrico"[1387].

El AED o L&E se podría utilizar para establecer si, realmente, se debería apoyar una mayor redistribución, en base al principio de progresividad, mediante el establecimiento de impuestos a expensas de un grupo muy restringido, que es el de los súper ricos; es decir, la clase multimillonaria norteamericana, que en los EE.UU representaría el uno por ciento. Esto implicaría, que esa redistribución, si se apoya, se la realizaría a costa de un grupo muy exclusivo de la población económica de los EEUU, que se encontraría en el percentil 100. Otra posición, que podría estudiar el AED o L&E sería el apoyo de una mayor redistribución, en base a la progresividad, pero a expensas de un grupo mucho más amplio, que sería el de los ricos, que serían aquellas personas cuyos ingresos se encontrarían entre los percentiles noventa y noventa y nueve de la distribución. En este estudio, el AED o L&E analizaría si no solamente se deberían establecer impuestos altos a los súper ricos o multimilonarios, sino también a los ricos[1388].

El L&E se podría aplicar para establecer un mecanismo efectivo que permita garantizar los derechos y los intereses legítimos de los ciudadanos, lo que representa un valor social. Para ello, se requiere de lo siguiente:

[1387] Camerer Collin, Issacharof Samuel, Loewenstein George, O Donoghue Ted, Rabin Matthew. *Regulation for Conservatives: Behavioral Economics and The Case for "Asymetric Paternalism",* Columbia Law and Economics Working paper No 225, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=399501

[1388] Raskolnikov Alex, *Should only the Richest Pay More?*, Columbia Law and Economics Working paper No 662, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4223239

- De un mecanismo efectivo de regulación legislativa de las relaciones públicas;
- De la estabilidad de las instituciones legales;
- De la igualdad en la práctica de la aplicación de la ley;
- Del respeto real a los derechos humanos legítimos en las actividades de los órganos estatales;

"El AED o L&E podría realizar estudios que permitan establecer "métodos de protección" para garantizar estos derechos. Estos ´métodos podrían ser centralizados o descentralizados, para lo cual se podría requerir de una regulación compleja, o de una regulación simple, dependiendo de lo que se requiera regular"[1389].

"El AED o L&E se podría utilizar, para establecer el conjunto de políticas necesarias para la aplicación de contratos de renuncia. Estos, son acuerdos en los que una de las partes se compromete a no demandar a la otra por los perjuicios que se produzcan durante su relación contractual. Este conjunto de políticas, permitiría establecer un tratamiento más consistente de las renuncias en los tribunales de los EE.UU. Lo que se buscaría, mediante la aplicación del L&E, es establecer cuando las partes aumentan su bienestar, y se puede solucionar un problema sin llegar a un litigio; ya que el litigio reduce la riqueza, cuando el valor social de la disuasión creada a través del litigio, es bajo en relación con los costos del litigio"[1390].

"El Análisis económico del derecho (AED) o Law and Economics (L&E) es un método que ha revolucionado la enseñanza del derecho durante el último medio siglo. En la realidad, el estudio y la aplicación del AED o L&E se ha centrado, principalmente en lo siguiente: en el Derecho privado, en el derecho empresarial y en el derecho penal. En la actualidad, se están desarrollando AED o L&E en el campo del Derecho público, que tratan temas fundamentales, como por ejemplo: la

[1389] Kuli – Zade Turi, *Legal Measures to protect the legitimate interests of citizens*, National Research Institute – Moscow Power Engineering Institute, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4200104

[1390] Hylton Keith, *Waivers*, Boston University – School of Law paper No. 22-26, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4224985

separación de los poderes públicos, la regulación por agencias, los derechos constitucionales y las elecciones, etc. En el caso de los EEUU, en este tipo de estudios, se parte de la premisa de que toda ley pública implica seis procesos fundamentales de gobierno”[1391]:

- Negociación;
- Votación;
- Afianzamiento;
- Delegación;
- Adjudicación;
- Ejecución

“La economía tiene mucha relevancia para el trabajo que realizan los abogados y los jueces en los EE.UU por lo que, metodológicamente, este tipo de estudios empieza con el análisis de la teoría económica, y luego se la empieza a aplicar a problemas específicos; posteriormente, se analizan las controversias modernas, en el Derecho, como por ejemplo: problemas de manipulación, leyes de identificación de votantes, inmunidad calificada para la policía, etc.”[1392]

14.6 CONCLUSIONES PARCIALES

La microeconomía estudia el comportamiento económico de agentes económicos individuales. La microeconomía centra su análisis en el comportamiento de las pequeñas unidades de decisión, como son los hogares y las empresas. El diagrama de flujo circular es un modelo que permite ver cómo interactúan los hogares y las empresas. En el mercado de bienes y servicios los hogares son demandantes y las empresas son oferentes. En el mercado de factores de producción las empresas son demandantes mientras que los hogares son los oferentes.

En el Capítulo 14 se compilan los diversos conceptos sobre la economía y el derecho, como dos ciencias que se relacionan y que, dependiendo del tipo de relación, se estaría hablando de Derecho económico o de análisis económico del

[1391] Ibídem
[1392] Cooter Robert, Gilbert Michael, *Public Law and Economics*, Public Law and Legal Theory Research Paper Series 2022-68, Univesity of Virginia School of Law, Oxford University Press, , New York, 2022, Abstract

derecho (AED). Cuando el Derecho es la ciencia que utiliza su metodología y sus tipos de análisis jurídicos, y el objeto de estudio o de investigación es la economía, se está hablando de Derecho económico. Cuando en cambio la Economía es la ciencia que utiliza su metodología y sus tipos de análisis económicos, y el objeto de estudio o de investigación es el derecho, se está hablando de análisis económico del derecho (AED).

El Derecho económico implica la intervención del Estado, a través del Gobierno, para buscar la maximización del bienestar de la sociedad en forma sistémica, que es lo equivalente a buscar la eficiencia económica, que consiste en la intervención estatal para corregir fallos de mercado. Mientras que, el análisis económico del derecho (AED) implica la utilización de una metodología económica para entender el comportamiento de los individuos de la sociedad, con respecto a determinados marcos legales, entre otras cosas. Con respecto al concepto de derecho económico, los estudiosos se han dividido en varias tendencias,: aquellas que consideran al derecho económico como una rama jurídica nueva (el derecho público económico); aquellos que lo consideran como la rama económica de un antiguo derecho (el derecho público); y aquellos que lo consideran como una categoría sistemática del derecho (Rojo). El derecho económico, en forma general, se puede clasificar en: interno o doméstico, zonal o regional y económico internacional.

Para comprender la importancia del AED con respecto a las aportaciones que podría brindar su aplicación, se debe primero partir de la distinción entre leyes de producción y leyes de distribución. Las leyes de la producción son aquellas que rigen los aspectos económicos de la producción de riqueza; entras las cuales se encuentran, las relacionadas al mercado y a la empresa privada, que siempre funcionan mejor que el monopolio y la empresa pública. Estas leyes corresponden al mundo de la producción eficiente, sometido a leyes cuasinaturales[1393].

Con respecto a las leyes de distribución, estas corresponden al mundo de la distribución, el que se caracteriza por ser modificable por reformas institucionales. Estas leyes de distribución presentan un problema de justicia conmutativa y

[1393] Ariño Ortiz, Gaspar, Principios de Derecho Público Económico, Ariño y Asociados, ARA editores, Madrid, 2004, pp. 72-74

redistributiva, esencial para la estabilidad y progreso de las sociedades. Estas leyes no vienen dadas por la naturaleza sino que son diseñadas por cada sociedad, diseños que van a estar basados en el concepto que se tenga del hombre, o en la igualdad básica que se quiera defender, o en el alcance que se dé al Estado de bienestar. Estas leyes de distribución quedan, realmente, al arbitrio del proceso político de cada sociedad[1394].

Con respecto a las leyes de producción y de distribución, se debe entender que a partir de cierto grado de redistribución aparecen efectos perversos sobre la producción, ya que cuando se priva al agente de los incentivos económicos para crear riqueza (como lo que ocurre cuando se da una expropiación) aparecen fallos en la producción; que ocasionan que el agente no le sea de interés trabajar, ni ahorrar, ni prever, ni asumir algún tipo de riesgo, ni crear empleos, ni acumular patrimonio. Estas leyes, que determinan dicha redistribución, son básicamente leyes fiscales, como por ejemplo: impuesto a la a renta, cotizaciones a la seguridad social, impuesto a la herencia, etc. En cambio, las leyes que determinan las exigencias fiscales son leyes sociales, que generan gastos públicos, para cuya cobertura hay que establecer ingresos públicos. Lo expuesto permite establecer, que entre las leyes de producción y distribución existen interacciones, como puede ser el carácter incentivador o desincentivador de las leyes fiscales y sus límites confiscatorios[1395].

Una de las hipótesis más importante que aportó Richard Posner, con respecto al análisis económico del Derecho, es que las instituciones jurídicas pueden analizarse económicamente examinando en qué medida fomentan la productividad de la economía. Esto es debido a que muchas instituciones jurídicas están construidas sobre una lógica económica. Las soluciones en términos económicos propuestas por Posner ante determinados casos extraídos de la realidad, es el que se llegue a un acuerdo entre las partes, cuando se cause un daño por alguna de ellas, lo que se puede hacer mediante la indemnización por daños y perjuicios; en vez de la aplicación de impuestos que internalicen los costos, derechos de servidumbre (vistas, alturas), permisos y zonificación urbana, etc. En pocas palabras: responsabilidad por daños, regulación administrativa y regulación fiscal.

[1394] Ibídem
[1395] Ibídem

Este sometimiento de las reglas jurídicas al análisis económico ha sido la gran aportación de Ronald Coase, en su teorema. Lo que analiza Coase, son las condiciones necesarias para que la externalidad pudiese desaparecer sin la intervención pública; lo que se podría lograr, siempre y cuando se definan muy bien los derechos de apropiación; y que se pueda instrumentar o facilitar las transacciones entre las partes afectadas, por el conflicto. Para ello, debe existir libertad de pacto con bajo costo de transacción, de tal forma que cada uno internalice el verdadero costo de sus actividades, y se vea que actividad es más productiva. Esto daría como resultado, una solución justa y beneficiosa para el conjunto de la sociedad[1396].

Uno de los ejemplos de la aplicación del Teorema de Coase en el análisis económico del derecho sería, en el caso del Derecho español, aquel en el que se analizan las siguientes leyes: Ley de arrendamientos urbanos, Ley de suelo de 1990 y el Impuesto de sucesiones. En el caso de la primera ley, esta protegía de tal forma a los inquilinos (alquiler congelado, prórroga forzosa), que nadie quería construir y alquilar. En cambio, la ley de suelo de 1990 generaba inseguridad en el negocio promotor del suelo, porque no asignaba claramente los derechos de apropiación. En cambio, el impuesto de las sucesiones tenía tales niveles, que los herederos, para no pagar el impuesto de sucesiones, no hacían las declaraciones de herencia, ni vendían los muebles inmuebles. Estas normativas ocasionaron un altísimo precio de la vivienda en España. Es por esto, que se debe valorar los efectos indirectos sobre la economía que provoca la asignación de derechos y obligaciones realizada por el Derecho[1397].

Para el caso ecuatoriano, se podrían analizar las leyes de producción, para establecer si existe alguna normativa que podría estar afectando la atracción de inversión extranjera directa, no petrolera, en el Ecuador; así como también, si existe alguna normativa que pudiera estar afectando la creación Alianzas público privadas. De igual forma, la aplicación del estudio del Derecho económico y del análisis económico del derecho (AED) podría permitir establecer, si existe alguna normativa que podría estar obstaculizando el aumento de las exportaciones; así como

[1396] Ibídem

[1397] Ariño Ortiz, Gaspar, Principios de Derecho Público Económico, Ariño y Asociados, ARA editores, Madrid, 2004, pp. 72-76

también, si existe alguna normativa jurídica que podría estar afectando la dinámica del comercio, nacional e internacionalmente. Tanto el estudio del Derecho económico como la implementación del método del Análisis económico del derecho (AED) o (L&E) podría permitir que se establezca “cuál sería la política económica más adecuada que necesitaría Ecuador, para su desarrollo, en base a nuestra realidad actual”; y de igual forma, “si nuestra Constitución del 2008 y nuestro ordenamiento jurídico actual, estarían acorde a esa política económica y sistemas económicos; y cuáles serán las reformas económicas y jurídicas, de ser necesarias, que se deberían realizar, para el desarrollo económico óptimo del país”.

Se recomienda a los lectores, en general, la revisión de las diversas direcciones de internet, establecidas en los pie de página respectivos, para profundizar el conocimiento sobre el Derecho económico y el AED.

CONCLUSIONES GENERALES

Las investigaciones cualitativas son multimetódicas, es decir, utilizan diversos métodos, como por ejemplo, el subjetivo y el inductivo. En las investigaciones cualitativas es de vital importancia la riqueza de información de los entrevistados cuando se utiliza, como técnica de acopio, a la entrevista abierta. De igual forma, la riqueza de información resultante de la utilización de la observación participativa, como técnica de acopio, es de suma importancia, ya que esta herramienta de recopilación de datos permite obtener información veraz, del contexto (espacio y tiempo) donde se realiza la investigación, por lo que se requiere la visitas de campo del investigador, y su permanencia por el tiempo que sea necesario, para el término de la investigación a realizar. En la investigación cualitativa no se utilizan datos cuantificados, ni el uso de variables, ni métodos cuantitativos estadísticos. Para el establecimiento del número de entrevistados, en la investigación cualitativa se utiliza el muestreo intencional, que es distinto al muestreo estadístico, que se utiliza en la investigación cuantitativa. En la investigación cualitativa se utilizan técnicas lingüísticas; y es importante, la información que puedan proporcionar los entrevistados, por lo que debe ser discursiva, ya que lo que se va a describir son cualidades, y no datos cuantificados.

En cambio, en las investigaciones cuantitativas todo se lleva a datos cuantificables, por lo que se debe usar variables e indicadores y, obviamente, la utilización de la estadística, tanto descriptiva como inferencial y matemática. El uso de estas estadísticas en ciencias, distintas a las ciencias matemáticas, se conoce como estadística aplicada. La investigación cuantitativa utiliza el método objetivo y el deductivo, principalmente. Las principales técnicas de acopio que utiliza esta investigación, son las encuestas y los experimentos. Para realizar las encuestas, se utiliza el muestreo estadístico, que debe tener representatividad, es decir, la muestra debe tener calidad. La investigación cuantitativa se enmarca, por lo general, en la investigación causa – efecto, por lo que se establecen hipótesis, una nula y otra alternativa, que deberán ser rechazadas y probadas, mediante el uso de metodología estadística, es decir, mediante el uso de métodos y herramientas, como por ejemplo: covarianza muestral, coeficiente de correlación, prueba de hipótesis, etc.

En la investigación cuantitativa, el uso de herramientas de la metodología estadística, utilizadas para el ordenamiento de datos, como las tablas estadísticas (como por ejemplo, la tabla de distribución de frecuencias) son de suma importancia. Estas tablas estadísticas ordenan los datos en base a intervalos, que tienen límites inferiores y superiores, y que utilizan clases, para agrupar y ordenar los datos, provenientes de las poblaciones estadísticas (conjuntos) o de sus muestras (subconjuntos de las poblaciones).

El derecho económico es una rama del derecho cuyas normas jurídicas establecidas tienen por objeto lo siguiente[1398]:

- Organizar, disciplinar y controlar las facultades administrativas de la administración pública;
- Impulsar los emprendimientos en la administración privada.

Al derecho económico también se lo puede entender, como el conjunto de normas administrativas sobre las cuales se establecen políticas económicas, como una medida para regular las acciones del Estado sobre el sistema económico. Si se analiza el origen del derecho económico se puede establecer que este surge a medida que las sociedades fueron creciendo y desarrollando el intercambio de bienes o servicios, por lo cual se originaron diversos métodos de transacciones. Por este motivo, el derecho económico tiene como función velar por el funcionamiento de la economía de un país[1399].

Lo que busca el Derecho económico, en términos generales, es lo siguiente[1400]:

- Asignar al Estado un poder regulador eficiente;
- Fomentar los mecanismos de mercado;
- Sancionar los actos que estén fuera del reglamento establecido;
- Concertar los intereses que promuevan la actividad económica nacional e internacional y del sector privado.

[1398] Derecho económico, Significados. Consultado el 16 de febrero de 2023 a las 20:09 en: https://www.significados.com/derecho-economico/

[1399] Derecho económico, Significados. Consultado el 16 de febrero de 2023 a las 20:09 en: https://www.significados.com/derecho-economico/

[1400] Ibidem

En tanto, en este mismo sentido, el derecho es un conjunto de normas de suma importancia para el Estado ya que reflejan parte de la historia y enmarcan los comportamientos y la evolución de la actividad económica de un país o una región[1401].

El derecho económico se caracteriza, principalmente, por dirigir, según las leyes establecidas, cómo se debe llevar a cabo la actividad económica de manera organizada en todos los aspectos que abarca y tiene las siguientes características[1402]:

- El derecho económico es humanista porque tiene como centro al hombre y no tiene relación con otros ajustes económicos de carácter estructural;
- El derecho económico es dinámico y adaptable a los nuevos procesos económicos impulsados por el desarrollo tecnológico y productivo de los bienes y servicios;
- El derecho económico puede ser complejo al tener normas que favorecen a un sector productivo pero que a su vez desfavorecen a otros sectores económicos y de producción;
- El derecho económico es concreto debido a las normativas en las cuales se comprende que el derecho económico solo abarca la actividad económica;
- El derecho económico es nacional e internacional porque la actividad económica y comercial busca traspasar fronteras y ampliar los espacios económicos que abarca;
- El derecho económico es multidisciplinario e interdisciplinario ya que también forma parte de diferentes disciplinas con las cuales se relaciona, por ejemplo, la política, la sociedad, la cultural, entre otras[1403].

El derecho económico abarca diferentes espacios que involucran procesos de desarrollo, de relaciones internacionales y de emprendimiento que buscan fortalecer los niveles económicos y financieros de una nación. El derecho económico es transversal y trabaja en conjunto con otros derechos establecidos en pro del desarrollo económico. Por ejemplo, el derecho al trabajo tiene entre sus fines

[1401] Ibídem
[1402] Ibídem
[1403] Ibídem

proteger y apoyar las actividades económicas públicas, privadas y de emprendimiento de las grandes, medianas o pequeñas empresas, que generen bienestar y calidad de vida para los individuos. Por otra parte, el derecho económico también impulsa la libertad de comercio, de exportar e importar productos y así ampliar los mercados comerciales como parte de un proceso de globalización económica y en función de generar puestos de trabajos, relaciones comerciales y posicionamiento en el mercado[1404].

El derecho económico internacional es el conjunto de normas que regulan las operaciones y relaciones económicas internacionales y rige los procesos de producción de bienes y su intercambio cuando trasciende fronteras entre un país y otro. Sin embargo, las normativas que regulan los intercambios económicos internacionales también pueden estar regidos por diferentes ordenamientos jurídicos tanto del derecho internacional público, del derecho internacional privado o del derecho interno de cada país. Por tanto, el objeto del derecho económico internacional es valerse del derecho internacional, del derecho público y del derecho privado para regular e integrar los sistemas económicos que intervienen en los procesos de comercialización[1405].

Para el estudio del Derecho económico se debe entender como éste nace y como evoluciona, así como cuál es su ámbito y sus corrientes. De igual forma, se necesita estudiar sus definiciones, sus fuentes, los sujetos y las características que tiene el Derecho económico. El estudio del Derecho económico supone el entendimiento de la Economía institucional, es decir, la definición e importancia de las instituciones. El estudio del Derecho económico también supone entender el entorno Económico político y su influencia en los costos de transacción, así como también, el entendimiento de los costos de transacción en el marco de las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas[1406].

[1404] Ibídem

[1405] Ibídem

[1406] *Apuntes de Derecho Económico Ecuatoriano*, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Jurisprudencia, Corporación de Estudios y Publicaciones, Quito, 2018. Consultado el 19 de febrero de 2023 a las 13:31 hrs en: https://www.academia.edu/39325829/APUNTES_DE_DERECHO_ECON%C3%93MICO_ECUATORIANO_ISBN_978_9942_10_438_0

Para estudiar el Derecho económico en Ecuador se debe entender como es la Coordinación institucional ecuatoriana y como Ecuador funciona dentro de los índices de calidad institucional. Esto también, supone el estudio de los factores que influyen en los deficientes niveles de coordinación institucional que podría tener Ecuador, como por ejemplo: legitimidad, confianza en el Gobierno, confianza interpersonal e influencia de la coordinación institucional en los procesos de internacionalización de las pequeñas y medianas empresas[1407].

Al estudiar Derecho económico se debe entender cuál ha sido la actitud que ha tenido el Estado frente a la Economía, como por ejemplo, en: el absolutismo precapitlista, el Estado liberal, el Capitalismo industrialista, el Estado totalitario y en el Estado benefactor o de servicio social. Esto también, supone el estudio de los Sistemas económicos, como por ejemplo: el Sistema liberal, el Sistema totalitario y el Sistema Mixto o de Economía social de mercado. También supone el estudio de como ha sido la Democracia en Latinoamérica, por parte de la Democracia de notables, de la democracia de la clase media y la democracia populista[1408].

El entendimiento del Derecho económico en Ecuador también supone entender las limitaciones que tiene que enfrentar la sociedad ecuatoriana, como por ejemplo: inequitativa distribución del ingreso y la riqueza, la pobreza generalizada y los grupos de poder altamente concentrados, la tragedia de la clase media, los mecanismos de agravamiento de la desigualdad, los problemas que enfrenta la población urbana y la rural, la distribución poblacional en el territorio, la inequidad urbana, la población económicamente activa y la población ocupada[1409].

En aspectos constitucionales, el estudio del Derecho económico en el Ecuador, supone el estudio de: la evolución del Derecho constitucional ecuatoriano; los sectores de la economía; las normas sobre la propiedad; el sistema tributario, financiero y monetario. De igual forma, supone los aspectos económicos y sociales en la actualidad[1410].

[1407] Ibídem
[1408] Ibídem
[1409] ibídem
[1410] Ibídem

En el Ordenamiento jurídico ecuatoriano, el Derecho económico supone el estudio de lo siguiente: las normas para el ejercicio de la libertad de empresa individual, las actividades empresariales individuales y la situación de la legislación ecuatoriana frente a la libertad de empresa[1411].

Otros aspectos que se requiere entender, para el estudio del Derecho económico, son los siguientes: la planificación del Estado (Plan Nacional de Desarrollo); los presupuestos del Sector público y los derechos humanos; la orientación y el manejo de los recursos financieros; la protección del medio ambiente y sus actuaciones con respecto a los sectores agrícola, forestal, pecuario, minero y del espacio marítimo y aéreo; la realidad hidrocarburífera en el Ecuador, la gestión de recursos energéticos en el Ecuador, el Sector secundario y sus actividades relevantes; el comercio interno, transportes y servicios básicos; las entidades operativas del sistema financiero; las entidades operativas del mercado de valores, problemas de desenvolvimiento del mercado; la seguridad social (socialización del riesgo); el comercio exterior; la modernización y la privatización; el análisis de la Ley de modernización del Estado, privatizaciones y prestación de servicios públicos en Ecuador; la empresa pública y la tendencia a privatizarla[1412].

Para entender la diferencia entre Derecho económico y análisis económico del derecho (AED) se debe entender las relaciones que pueden existir entre la ciencia del derecho y la ciencia económica. Que sea derecho económico o que sea análisis económico del derecho (AED) dependerá, entre muchas otras cosas, de la ciencia que se estudie y del objeto del estudio o de investigación. Cuando la ciencia del Derecho tiene como objeto de estudio o de investigación a la economía, se está hablando de Derecho económico. Cuando la ciencia de la economía tiene como objeto de estudio o como objeto de investigación al derecho, se está hablando de análisis económico del derecho (AED).

Con respecto al derecho económico, hay muchas opiniones con respecto a su autonomía y a su pertenencia. Para algunos autores, es una rama del Derecho público; otros autores lo sitúan y lo denominan como Derecho público económico; y otros autores, piensan que no es ni rama del Derecho público, ni es una nueva

---

[1411] Ibídem

[1412] Ibídem

concepción, sino que lo ubican como algo transversal, como es el caso del autor Ángel Rojo. Es por esto, que se han establecido muchos conceptos sobre el Derecho económico, pero en la realidad, aún no se ha llegado a una definición. En todo caso, el Derecho económico y el análisis económico del derecho (AED) son dos cosas distintas, que tienen objetos y conceptualizaciones diferentes. En el caso del Derecho económico, se está hablando de un concepto relacionado a la ciencia del derecho; y en el caso del análisis económico del derecho (AED) se está hablando de una corriente metodológica, de la ciencia económica, que puede ser utilizada para analizar, bajo una perspectiva económica, al derecho; por lo que no sólo puede ser utilizada por los economistas, sino también, por los profesionales del derecho, para enriquecer con aspectos económicos, a los análisis jurídicos.

Cualquier ámbito jurídico puede ser estudiado bajo la perspectiva del análisis económico del derecho (AED), y con su metodología económica. Esto se debe a que los seres humanos buscan satisfacer sus necesidades, pero existen en la realidad, recursos escasos. El nuevo AED[1413] es la aplicación de la economía, a todos y a cada uno de los sectores del sistema jurídico[1414], y ya no solo a las normas que regulan mercados explícitos[1415]. El análisis económico del derecho (AED) tiene distintos tipos, siendo el análisis económico aplicado el que utilizan los profesionales del derecho, como es el caso de los abogados. El AED es útil y necesario, y en muchos países, es de aplicación obligatoria para sostener las decisiones que toman los jueces, por citar uno de tantos casos.

El AED ha tenido varias escuelas, las cuales son las siguientes[1416]:

1. La escuela de Chicago: Que presenta el enfoque positivo del AED;
2. La escuela de New Haven (Yale): Que trata el enfoque normativo del AED;

[1413] Que surge en la segunda mitad del siglo XX.

[1414] A las normas que regulan los daños, los contratos, la propiedad, los delitos y las penas, los procesos, las relaciones familiares, la organización y el funcionamiento de los poderes públicos.

[1415] Doménech Pascual, Gabriel (Profesor titular de la Universidad de Valencia), *Por qué y Cómo hacer Análisis económico del Derecho*, Revista de Administración Pública, Madrid, 2014, p. 125, 126. Consultado el 16 de septiembre de 2022, 13:58 hrs, en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Dialnet-PorQueYComoHacerAnalisisEconomicoDelDerecho-4935394%20(3).pdf

[1416] Saavedra, Renzo, Escuelas del Análisis económico del derecho (AED): Hacia la necesidad de diferenciar perspectivas. Consultado el 05 de octubre de 2022 en: https://ius360.com/las-escuelas- del-analisis-economico-del-derecho-hacia-la-necesidad-de-diferenciar-perspectivas/

3. La escuela de Virginia: Que versa sobre el enfoque del *Public Choice*;
4. Algunas corrientes de refuerzo al AED: Empirical (Law and) Economics, Experimental (Law and) Economics, Behavioral (Law and) Economics.

Se debe indicar, que en inglés el análisis económico del derecho (AED) se conoce como Law and Economics o (L&E). En la actualidad, el AED se aplica no sólo al Derecho patrimonial privado, al Derecho penal y el Derecho procesal. Se pueden observar aplicaciones del AED en el Derecho internacional público, en el Derecho constitucional, en el Derecho de la Unión Europea, en la expropiación forzosa, en la responsabilidad patrimonial del Estado, en el procedimiento administrativo, en el control judicial de la discrecionalidad administrativa[1417].

Los seres humanos poseen una racionalidad limitada, por lo que incurren continuamente en errores e inconsistencias al evaluar la información disponible, en base a costos y beneficios. De igual forma, las personas tienen una voluntad limitada, sus preferencias son cambiantes e inestables. Sus decisiones en el presente, muchas veces van a diferir en el futuro, al considerarlas erradas. Estas anomalías (sesgos cognitivos) pueden ser predecibles y pueden tener un efecto sobre la conducta humana, por lo que hay que ajustar los modelos teóricos del AED, para reflejar dichas anomalías, a fin de prescribir y describir mejor que antes, cómo reaccionan los seres humanos frente a las normas jurídicas[1418].

Si bien los seres humanos no siempre actúan racionalmente, y la racionalidad y la voluntad tienen un límite, esto no implica que el AED no sea útil e importante; sino que más bien, implica que la aplicación del AED debe elaborar modelos teóricos que permitan dar cumplida cuenta de estas eventuales diferencias, observadas en la conducta humana, en diferentes contextos, y que expliquen y predigan, con una exactitud razonable, estas conductas en cada caso analizado con el AED[1419].

Esta crítica a la limitación de la racionalidad y de la voluntad de las personas, ha dado lugar al nacimiento de lo que se denomina *behavioral law and economic*

[1417] Ibídem, p. 126
[1418] Ibídem, p. 126 - 127
[1419] Ibídem, 126

(BLE), que en español se denomina "enfoque conductual del análisis económico del derecho".

En la realidad, el ser humano no siempre se comporta como un ser político, ni toma siempre decisiones racionales; así como también, no tiene una voluntad ilimitada, ni actúa siempre en base a un interés propio o individual. Es decir, el ser humano no siempre actúa como un hombre político, o ser racional o como un homo economicus; ya que la racionalidad es limitada, así como la voluntad y el interés propio de los seres humanos. Esto quiere decir, que en el ser humano, al tomar sus decisiones, no siempre va a prevalecer la maximización de la utilidad y la búsqueda de los costos mínimos, así como de una posición individual frente al bienestar de los demás; ya que en muchas ocasiones sus decisiones no van a ser racionales, su voluntad va a tener una limitación, y no siempre va a prevalecer el interés propio, sino que puede prevalecer el bienestar de los demás. A esto se lo conoce como sesgos cognitivos, que es lo que se analiza, y se toma en consideración en lo que se denomina BLE.

El *Behavioral law and economic (BLE) o enfoque conductual del análisis económico del derecho*, es un campo de investigación en el derecho, relativamente nuevo, que está en crecimiento, que emplea la metodología y conocimientos desarrollados y usados en la Economía del Comportamiento (EC). La Economía del comportamiento (EC) es básicamente la aplicación del desarrollo de la psicología cognitiva y las neurociencias a la economía. Una de las principales contribuciones de la Economía del comportamiento es la documentación de varios sesgos cognitivos que demuestran casos específicos donde las elecciones de los individuos se apartan del concepto de homo economicus (Simon, 1987)[1420].

En sus primeros análisis, se plantea que el AED recae en un mejor entendimiento acerca de cómo las personas actúan y toman decisiones. Mientas que el BLE plantea un proyecto de análisis económico del derecho que se diferencia del enfoque estándar de elección racional. Este enfoque estándar basado en la racionalidad (como el de Gary Becker y Richard Posner) asume que

[1420] Ortega Urbina, José Manuel, CIDE, Derecho en acción, Un enfoque conductual del análisis económico del derecho ¿Qué es Behvioral Law and economics?, Consultado el 16 de septiembre de 2022, 16:52 hrs, en: https://derechoenaccion.cide.edu/un-enfoque-conductual-del-analisis-economico-del-derecho-que-es-behavioral-law-and-economics/

los agentes maximizan su utilidad, y que además tienen un conjunto de preferencias estable, y acumulan una cantidad de información óptima y otros insumos de un variedad de mercado[1421].

El enfoque del BLE (enfoque conductual del análisis económico del derecho) dista del enfoque tradicional ya que tiene como análisis a sujetos reales (como premisa normativa) y no al homo economicus. En el enfoque del BLE se dice que los agentes de carne y hueso (las personas como actores de la realidad) tienen tres características, que son las siguientes[1422]:

1. Racionalidad limitada: capacidad de cálculo limitado, capacidad de procesamiento limitado, memoria limitada;

2, Fuerza de voluntad limitada: debido a que no todas las personas pueden dominar sus impulsos;

3, Interés propio limitado: ya que muchas veces las personas no toman decisiones pensando en sí mismas, sino también, en el de los demás.

Estos elementos antes indicados generan otra visión del agente racional y ello tiene implicaciones en tres niveles[1423]:

1. El positivo, que intenta responder a la pregunta: ¿Cómo los agentes responden a las reglas, normas legales y cómo éstas están conformadas?;
2. El prescriptivo, que se pregunta lo siguiente: ¿Qué reglas deberían ser adoptadas para avanzar hasta fines específicos?;
3. El normativo, donde tienen lugar ciertas preguntas, como por ejemplo: ¿Debería el sistema jurídico "siempre" respetar las elecciones de los individuos?

El AED convencional y el BLE no sólo difieren en sus supuestos normativos sobre la conducta humana y sus predicciones; ya que también difieren, en cómo las leyes, los códigos, y las normas jurídicas, etc., afectan el comportamiento racional (Jolls, Thaler y Sunstein, 1998). En el BLE otro tema importante a considerar es el *endowment effect o "efecto de dotación"* que muestra que los agentes tienden a

[1421] Ibídem
[1422] Ibídem
[1423] Ibídem

valorar de manera diferente mercancías a partir de si las poseen o no; por lo que esto, hace problemático pensar en “precios de equilibrio” y, en el caso del AED, en las explicaciones derivadas del Teorema de Coase, que establece en esencia lo siguiente: “que mientras más bajos sean los costos de transacción, más eficiente será el resultado del mercado[1424].

Algunas de las más importantes aplicaciones que puede tener el “enfoque conductual del análisis económico del derecho” o BLE (siglas en ingles), son las siguientes[1425]:

- Cuando los actores tienen que asignar la probabilidad de un evento incierto en contextos jurídicos: legislación ambiental, determinaciones de negligencia y asignación de riesgos en juicios para determinar responsabilidades, veredictos, sentencias, etc.;
- Cuando los agentes tienen que valorar resultados de posibles pactos o contratos: en este caso, los sesgos cognitivos de la aversión a la pérdida y el efecto dotación están en conexión con el comportamiento de negociaciones legales, por ejemplo: cuando hay juicios, sentencias y apelaciones y las partes no buscan negociar o pactar, como en el caso de divorcios, custodia de hijos, disputas comerciales, etc.;
- Cuando la fuerza de voluntad limitada es relevante, para explicar comportamientos que tengan consecuencias en el tiempo, por ejemplo: en el caso de la conducta criminal donde los beneficios son de corto plazo , y los costos son diferidos;
- Cuando el interés propio limitado es relevante, como cuando se trata de situaciones donde una de las partes se desvíe de una conducta justa o recíproca en determinadas circunstancias. Es este el caso, cuando una de las partes está dispuesta a asumir costos, para castigar la conducta injusta: por ejemplo: en el caso en donde las leyes prohíben transacciones de mercado;
- Cuando una de las partes actúe de manera unilateral, como en el caso de comportamientos vengativos, que rompen toda posibilidad de negociación y

---

[1424] Ibídem
[482] Ibídem

acuerdos, como por ejemplo: en el caso de una negociación salarial con los sindicatos;

- Cuando se quiera analizar el impacto que las normas tienen sobre nuestro comportamiento, ya que el enfoque conductual del análisis económico del derecho plantea intervenir en el actuar de los agentes, es decir, busca guiar a las personas a tomar mejores decisiones basadas en el conocimiento que se tiene, sobre sus sesgos cognitivos (Thaler and Sunstein 2008).

El BLE permite lo que a continuación se detalla[1426]:

- Ofrece una visión más general, y de la realidad, del comportamiento humano en escenarios de mercado y no mercado;
- Examina la investigación psicológica que sustenta el análisis conductual del derecho;
- Evalúa, críticamente, las cuestiones normativas centrales del análisis del derecho convencional;
- Analiza las cuestiones metodológicas fundamentales que surgen de los hallazgos psicológicos sobre la racionalidad limitada y explora sus limitaciones para establecer los objetivos de la legislación en diversos campos del derecho;
- Analiza el comportamiento de actores clave involucrados en el ámbito legal: litigantes, jueces, los que toman las decisiones judiciales, erc.

Tanto para el análisis económico del derecho (AED) como para el enfoque conductual del análisis económico del derecho (BLE siglas en inglés) la estadística descriptiva, la estadística inferencial y la estadística matemática, son un gran soporte metodológico, y de vital importancia. En el caso de la estadística descriptiva, para recopilar, ordenar y presentar datos; y en el caso de la estadística inferencia, para deducir datos y llegar a conclusiones, para la toma de decisiones; y en el caso de la estadística matemática para la respectiva formulación. En el BLE la aplicación de la probabilidad, como rama de las ciencias matemáticas, es de suma importancia.

[1426] Ortega Urbina, José Manuel, CIDE, Derecho en acción, Un enfoque conductual del análisis económico del derecho ¿Qué es Behvioral Law and economics?, Consultado el 16 de septiembre de 2022, 16:52 hrs, en: https://derechoenaccion.cide.edu/un-enfoque-conductual-del-analisis-economico-del-derecho-que-es-behavioral-law-and-economics/

[483] Ibídem

Con el fin de realizar investigaciones integrales, se puede combinar la investigación cualitativa con la cuantitativa, de tal forma que se pueden utilizar distintos métodos y distintas técnicas de acopio, como por ejemplo: observación participativa, entrevista abierta, encuestas y experimentos Se puede utilizar en forma paralela a la investigación cualitativa y a la cuantitativa; o se puede hacer una investigación cualitativa, complementada con determinados aspectos de la investigación cuantitativa. En el caso del BLE se utiliza, como técnica de acopio de información, a los experimentos, principalmente. De igual forma, el uso de teorías, teoremas y modelos económicos, tanto de la economía del bienestar como de la economía del conocimiento, son de vital importancia, tanto para la aplicación del AED como del BLE.

En el campo de la psicología aplicada a la economía, las contribuciones pioneras de Herbert Simon (1955), de Daniel Kahneman y Amos Tversky (1979) han sido los pilares del desarrollo de la Economía del comportamiento, la misma que se desarrolló, muy dinámicamente, en el año 2000, debido a que muchos de sus hallazgos y descubrimientos se aplicaron al derecho, a la ciencia política, a las finanzas, a la administración pública, al markéting, etc[1427].

En los años 90 del siglo XX, Cass Sunstein y Richard Thaler empezaron a publicar artículos académicos, que documentaban diversas formas de sesgos cognitivos y de limitaciones piscológicas, las mismas que son relevantes para el análisis del derecho, Es aquí, cuando nace la literatura académica que podría considerarse como "enfoque conductual del análisis económico del derecho o BLE[1428]

Como conclusión final, se debe establecer que el presente libro electrónico titulado "*Aplicación de la Inferencia Estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas utilizando el Método del Análisis Económico del Derecho AED*" resultante del informe compilatorio de conceptos y ejercicios de diversos autores de internet, del proyecto de investigación FCI del mismo nombre, autofinanciado, con código FCI 003-2021, de descarga gratuita, sin fines de lucro, sólo para fines académicos,

[1427] Ibídem

[1428] Ibídem

presentado en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil, ha cumplido con los siguientes objetivos:

- Compilar y sintetizar, la información sobre metodología de investigación científica, y estadística, de diversos autores, de internet, con sus respectivas fuentes, para que sirva como un catálogo guía de consulta, para los alumnos de la carrera de Derecho de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, de la Universidad de Guayaquil, y de los lectores en general;
- Compilar y sintetizar, la explicación de las principales fórmulas de estadística inferencial, utilizadas en ejercicios de diversos autores, de internet, como en el caso de las estimaciones y las pruebas de hipótesis, para la creación de una base de insumos científicos de estadística matemática;
- Crear una base de insumos científicos, mediante la compilación y síntesis de la información de diversos autores, de internet, con los respectivos conceptos y fuentes; para que los alumnos visiten estas direcciones, y profundicen sus conocimientos en las asignaturas de Metodología de la investigación y Estadística;
- Diferenciar la metodología cualitativa de la cuantitativa;
- Establecer las diferencias y las aplicaciones de los distintos métodos en las investigaciones científicas;
- Comparar los distintos métodos que se utilizan en las investigaciones científicas cualitativas con los métodos de las investigaciones científicas cuantitativas;
- Establecer la forma de realizar investigaciones cualitativas, en paralelo, con investigaciones cuantitativas; y en forma complementaria, entre las investigaciones cualitativas con investigaciones cuantitativas. Es decir, establecer un proceso para la aplicación de un enfoque integrado (cualitativo – cuantitativo);
- Diferenciar las ventajas y desventajas de la metodología cualitativa y la metodología cuantitativa, y cuando se deberían realizar investigaciones científicas combinadas;

- Demostrar la importancia que tiene la aplicación de la metodología cuantitativa en las investigaciones jurídicas, que utilizan metodología cualitativa;
- Diferenciar las características del método de “Estudio de casos” con otros métodos de la metodología cualitativa;
- Establecer la diferencia que existe entre el muestreo no probabilístico, y sus tipos (muestreo intencional), que se utilizan en la metodología cualitativa; y los muestreos probabilísticos, y sus tipos, que se utilizan en la metodología cuantitativa;
- Presentar los términos más usados en las investigaciones científicas;
- Diferenciar la estadística descriptiva y la estadística inferencial. Analizar la importancia de la estadística aplicada a las investigaciones jurídicas;
- Compilar ejercicios estadísticos, de diversos autores, para el análisis de su aplicación en las ciencias jurídicas;
- Presentar ejercicios de aplicación de la estadística (descriptiva e inferencial) en el Análisis económico del Derecho, en las distintas ramas del derecho en las Ciencias jurídicas;
- Analizar los ejercicios, de diversos autores, de internet, de tablas de distribución de frecuencia con datos agrupados, para el cálculo de medidas de tendencia central, no central y de dispersión; para poder establecer, cómo se deben estructurar en forma correcta;
- Establecer las principales características de la economía neoclásica;
- Analizar las principales características de la Economía del bienestar;
- Establecer las bases fundamentales de la eficiencia económica y la equidad;
- Establecer las características de la teoría microeconómica sobre el “Análisis del financiamiento, para la obtención de bienes públicos, mediante las recaudaciones tributarias”;
- Diferenciar el Derecho económico del método del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E);
- Diferenciar las leyes económicas (propias de la economía) de las leyes productivas (normas jurídicas), para la aplicación correcta del método del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E), y del estudio del Derecho económico;

- Entender los aspectos económicos más importantes contenidos en la Constitución ecuatoriana del 2008;
- Diferenciar las características de las distintas escuelas del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E) y sus corrientes;
- Analizar las críticas que se han realizado a las distintas escuelas y corrientes del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E);
- Crear un catálogo de aplicación del método de Análisis económico del Derecho (AED), para abogados, con casos económico jurídicos ecuatorianos, cuya herramienta metodológica sea la estadística, tanto descriptiva como inferencial;
- Terminar la estructura del Centro de Análisis económico del Derecho, del Observatorio Jurídico Financiero, de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil establecida en la siguiente dirección: www.fjcsp.ug.edu.ec

RECOMENDACIONES

Se recomienda que en la carrera de Derecho de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil, se dicte la asignatura de Derecho económico. De igual forma, se recomienda que se enseñe el método del Análisis económico del Derecho (AED) o (L&E), y su aplicación en casos económico jurídicos ecuatorianos. Adicionalmente, es necesario que en la asignatura de Metodología de la investigación, se enseñe a realizar investigaciones cualitativas, en paralelo o complementadas con investigaciones cuantitativas, es decir, investigaciones combinadas o cualitativas cuantitativas o de enfoques integrados o mixtos.

También se recomienda, que la asignatura de Estadística 1 y de Estadística 2, se la dicte en el sentido de la "Estadística aplicada a las Ciencias Jurídicas", con casos ecuatorianos. De esta manera, la práctica del Derecho económico, del Análisis económico del Derecho (AED) y de la Estadística aplicada a las Ciencias jurídicas, darían como resultado: "Investigaciones jurídicas enriquecidas de contenido económico, y soportadas en información estadística, que permitan la prueba de hipótesis".

Se recomienda a los alumnos y docentes, el uso del "Observatorio Jurídico Financiero", con su "Centro de Análisis Económico del Derecho (AED)" y su "Centro de Formación Jurídico Financiero para Sectores Productivos"[1429], cuando requieran realizar investigaciones cualitativas cuantitativas, que requieran el estudio del Derecho económico y la aplicación del Análisis económico del Derecho (AED), cuya información se encuentra en la página de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, en la siguiente dirección: https://fjcsp.ug.edu.ec/observatorio-juridico/

De igual forma, se recomienda la revisión de las direcciones de internet de los diversos autores seleccionados, a los alumnos de la carrera de Derecho, y a los lectores en general, para que profundicen el estudio de la metodología de la investigación y de la estadística.

[1429] El Observatorio Jurídico financiero, con su Centro de Análisis Económico del Derecho (AED) y su Centro de Formación Jurídico Financiera para Sectores Productivos, es el resultado del presente proyecto de investigación FCI 003-2021, titulado *"Aplicación de la Inferencia Estadística en las Ciencias Jurídicas y en las Finanzas, utilizando el Método del Análisis Económico del Derecho (AED)".*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ariño Ortiz, Gaspar, *Principios de Derecho Público y Económico*, Primera edición, ARA Editores, Madrid, 2004

Curso práctico de matemáticas, Lexus Editores, Madrid, 1999

Freund, Williams, Perles, *Estadística para la administración (con enfoque moderno*), quinta edición, Prentice Hall, Hispanoamericana S.A., México D.F., 1990

Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, *Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales,* Segunda edición, 2022, Quito

La Biblia de las Matemáticas, Lexus, Madrid, 2002

Morales, Efraín*, Política económica*, Quito, 2017

Moya Millán, Edgar José, *Elementos de Finanzas Públicas y Derecho Tributario*, Séptima Edición, Caracas, Mobilibros, 2012

Parkin, Michael, *Fundamentos de Teoría Económica*, University of Western Ontario, Pearson Custom Publishing, Primera edición, México, 2010

Ribó Durán, Luis, *Diccionario de Derecho, Barcelona*, BOSCH Casa Editorial S.A., 1995, pág. 413

Solá, Juan Vicente, *Constitución y Economía*, Lexis Nexis, Abeledo Perrot, Primera edición, Buenos Aires, 2004

Villegas, Héctor Belisario*, Curso de Finanzas, Derecho financiero y Tributario*, Décima edición, Astrea, Buenos Aires, 2016

Witker, Jorge, Derecho económico, en obra colectiva *Introducción al derecho mexicano*, UNAM, 1981

REFERENCIAS DE INTERNET

Abad Andrés, Acuña Cristina, Naranjo Efraín, El cacao en la Costa ecuatoriana: estudio de su dimensión cultural y económica. Estudios de la Gestión: Revista internacional de Administración, 18 de junio de 2020. Consultado el 22 de enero de 2023 a la 10:22 en: https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1442/3258#:~:text=Entre%201880%20y%201895%2C%20Ecuador,la%20comercializaci%C3%B3n%20de%20este%20producto.

Arias Hernández, Aymara, *Flexibilización y organización de trabajo*, Revista de Ciencias Sociales. Consultado el 17 junio de 2022 en: ttp://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182005000200005#:~:text=La%20flexibilización%20laboral%20como%20proceso,relaciones%20entre%20trabajadores%20y%20empresarios.

Asignación eficiente de Pareto, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:38 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/asignacion-eficiente-sentido-pareto.html#:~:text=La%20asignaci%C3%B3n%20eficiente%20en%20el,o%20punto%20econom%C3%ADa%20Pareto%2Dsuperior.

"Axiología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/axiologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:00 pm.

Barrantes Roxana, Manrique, Silvana, Glave Carla, *Economía pública Material de enseñanza 3*, Departamento de Economía, PUCP, Lima, 2018, p. 5. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 16:25 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/ECONOM%C3%8DA%20-%20MATERIAL%20ACAD%C3%89MICO%20Y%20LIBROS%20PUCP/ECONOM%C3%8DA%203-%20ECONOM%C3%8DA%20P%C3%9ABLICA.pdf

Baker, Todd H, Judge, Kathryn, How to help Small Business Survive COVID 19, Columbia Law and Economics Working paper No 620, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3571460

Baquero Méndez, Daniel, Mieles López, José David, Los Booms Petroleros: ¿Qué cambió en los últimos 40 años?, Revista Foro Economía Ecuador, AÑO 6, Edición No. 6. Consultado el 23 de enero de 2023 en: http://foroeconomiaecuador.com/fee/

Bienes rivales y excluyentes, Khan academy. Consultado el 29 de agosto de 2022, a las 17:38 hrs, en: https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/market-failure-and-the-role-of-government/externalities-topic/e/public-and-private-goods

Camerer Collin, Issacharof Samuel, Loewenstein George, O Donoghue Ted, Rabin Matthew. *Regulation for Conservatives: Behavioral Economics and The Case for "Asymetric Paternalism"*, Columbia Law and Economics Working paper No 225, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=399501

Camino Mogro, Segundo, Ortiz, Fausto, *La política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica*?, ResearchGate, 2019. Consultado el 10 de enero de 2023 a la 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf

Cartograma, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

Camino- Mogro, Segundo, Brito – Gaona, Luis Felipe, *Ciclicidad de la Política Fiscal en Ecuador*, Scielo, Revista de análisis económico, RAE vol. 36 no. 1 Santiago, abril 2021. Consultado el 10 de

enero de 2023 a las 16:54 hrs en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-88702021000100049&script=sci_arttext#:~:text=encuentran%20que%20la%20pol%C3%ADtica%20fiscal,a%C3%B1os%20esta%20prociclicidad%20ha%20aumentado.

¿Cómo determinar el tamaño de la muestra de una investigación de mercados, Quetionpro. Consultado el 19 de noviembre de 2022 a las 19:36 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra/

Cooter Robert, Gilbert Michael, *Public Law and Economics*, Public Law and Legal Theory Research Paper Series 2022-68, Univesity of Virginia School of Law, Oxford University Press, , New York, 2022, Abstract

Clase 1 Relaciones funcionales, Matemáticas 3. Consultado el 29 de diciembre de 2022 a las 15:10 hrs en: https://univiasecmate3.wordpress.com/2012/05/26/clase-1-relaciones-funcionales/

Clasificación arancelaria de mercancías, Consultado el 09/05/2022 en: https://www.importacionesecuador.com.ec/merceologia/clasificacion-arancelaria-de-mercancias/#:~:text=El%20Arancel%20Nacional%20del%20Ecuador,sus%20respectivas%20tarifas%20arancelarias%20y

Coeficiente de variación y puntuaciones típicas, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:51 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/coeficiente-de-variacion-y-puntuaciones-tipicas.html

Coelho, Fabián (30/05/2019). "Retórica". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/retorica/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:58 pm

Conceptos básicos de estadística descriptiva útiles para el médico, Medigraphic Artemisa. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:39 hrs, en: https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg- 2006/gg061i.pdf

Contraste de hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, a las 18:44, en: https://economipedia.com/definiciones/contraste-de-hipotesis.html

Constitución española, Artículo 31. Ley 230/1963 de 28 de diciembre, general tributaria, Artículo 26. Ley de tasas y precios públicos.

Coste marginal, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:21 hrs. , en: https://economipedia.com/definiciones/coste-marginal.html#:~:text=El%20coste%20marginal%20o%20costo,concepto%20muy%20utilizado%20en%20microeconom%C3%ADa.

Conceptos fundamentales de derecho económico, pp. 3-4. Consultado el 14 de septiembre de 2022 en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TESIS%20DOCTORAL%20EN%20CIENCIAS%20JUR%C3%8DDICAS/BASES%20DE%20DATOS%20DE%20TESIS%20DOCTORAL%20A%20JUNIO%202022/BASE%20DE%20DATOS%205%20%20DERECHO%20ECON%C3%93MICO,%20CONSTITUCIONALISMO%20ECON%C3%93MICO,%20CAPACIDAD%20ECON%C3%93MICA/DERECHO%20ECON%C3%93MICO/DERECHO%20ECONOMICO%20%20FUNDAMENTOS%20%20(M%C3%89XICO).pdf

Contraste de hipótesis. Consultado el 23 de noviembre a las 13:23 hrs en: https://es.wikipedia.org/wiki/Contraste_de_hip%C3%B3tesis

Coyne, I. T., “Sampling in Qualitative Research. Purposeful and Theoretical Sampling, Merging or Clear Bondairs”, Jornal of Advanced Nursing, 26, 1997, pp. 623- 630. Información obtenida de:

Izcara Palacios, Simón Pedro, *Manual de Investigación Cualitativa*, Editorial Fontamara, Primera edición, 2014, México

Complementación de Enfoques cuanti y cuali, Evaldes Evaluación y Desarrollo, Consultado el 25 de noviembre de 2022 a las 14:25 hrs en: http://evaluacionydesarrollo.com/43-complementacion-de-enfoques-cuanti-y-cuali/

¿Cómo combinar la investigación cualitativa y cuantitativa?, QuetionPro, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/como-combinar-la-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa

¿Cuáles son los tipos de hipótesis?, Significados. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a la 11:49 hrs en: https://www.significados.com/tipos-de-hipotesis/
Definición ABC https://www.definicionabc.com/economia/deduccion.php

"Deontología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://ww.significados.com/deontologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:03 pm.

Descubre los Errores de tipo 1 y de tipo II, ABTasty, Cosultado el 23 de noviembre de 2022 a las 15:39 hrs en: https://www.abtasty.com/es/blog/errores-tipo-i-y-tipo-ii/#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20estad%C3%ADsticamente%20correctos%2C%20los,Tipo%20II%20es%20%E2%80%9C%CE%B2%E2%80%9D.

Diagrama de barras y polígonos de frecuencia, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:15 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/diagrama-de-barras-y-poligonos-de-frecuencias.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20barras%20se,absolutas%20o%20relativas%20o%20acumuladas.

Diagrama de sectores, Gráficas estadísticas, Matemáticas. Consultado el 21 de diciembre de 2022 a la 11:48 hrs en: http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/grficas_estadsticas.html
Ibídem

"Dialéctica". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/dialectica/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:57 pm

Distribuciones muestrales – Proyecto Descartes, Red digital educativa Descartes. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:47 hrs, en: https://proyectodescartes.org/uudd/materiales_didacticos/inferencia_estadistica_JS/distrib_muestrales.htm

Doménech Pascual, Gabriel (Profesor titular de la Universidad de Valencia), *Por qué y Cómo hacer Análisis económico del Derecho*, Revista de Administración Pública, Madrid, 2014, Consultado el 16 de septiembre de 2022, 13:58 hrs, en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Dialnet-PorQueYComoHacerAnalisisEconomicoDelDerecho-4935394%20(3).pdf

Economía internacional y la Teoría del comercio internacional, Economía para no economistas, Parte IV. Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 19:23 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/Teor%C3%ADa%20de%20la%20econom%C3%ADa%20abierta%20o%20econom%C3%ADa%20internacional.pdf

Economía neoclásica, Exploring econmics. Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:51 hrs., en: xploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/#:~:text=La%20economía%20neoclásica%20asume%20que,el%20mejor%20instrumento%20para%20satisfacerlas.

El Cajón de Grisom. *La estadística en la Segunda Guerra Mundial*. Consultado el 16 de enero de 2021 en: http://www.elcajondegrisom.com/2014/10/la-estadistica-durante-la-segunda.html

El Método analítico, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-analitico/#ixzz7Yf1LwdBl

El Método deductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

El Método inductivo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ixzz7YerytmLR

El método cuantitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cuantitativo/#ixzz7YVg10Vz0

El Método cualitativo, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodo-cualitativo/#ixzz7YVgjFdRy

Ejercicios resueltos de frecuencias, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:13 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/ejercicios-de-frecuencias.html

Ejemplo de método analítico, www.ejemplo de.com, Consultado el 22 de noviembre de 2022, a las Conoce lo básico sobre los estudios etnográficos, Tesis de cero a 100. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14:40 hrs en: https://tesisdeceroa100.com/conoce-lo-basico-sobre-los-estudios-etnograficos/

Ejercicios de inferencia estadística, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:45 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/inferencia/ejercicios-de-inferencia-estadistica.html

Estadística inferencial, Enciclopedia económica. Consultado el 15 de diciembre de 2022 a las 17:36 hrs en: https://enciclopediaeconomica.com/estadistica-inferencial/

Estrato social, Economipedia. Consultado el 27 de agosto de 2022, 18:54 hrs, en: https://economipedia.com/definiciones/estratificacion-social.html

“Empírico". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/empirico/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:14 pm.

Epistemología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/epistemologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:10 pm

Errores de tipo I y de tipo II. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 13: 32 hrs en: https://es.wikipedia.org/wiki/Errores_de_tipo_I_y_de_tipo_II

Estadística descriptiva, Matemáticas básicas. Consultado el 14 de diciembre de 2022 a las 18:52 hrs en: http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/34.%20Estadistica%20Descriptiva.pdf

Estadística descriptiva y estadística inferencial, Concepto de. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1.19 hrs, en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#:~:text=A%20diferencia%20de%20la%20inferencial,en%20evidencia%20sus%20caracter%C3%ADsticas%20esenciales.

Estadística inferencial, Editoria Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/estadistica-inferencial/#ixzz7YVIupcKg

Estado de bienestar, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:33 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/estado-del-bienestar.html

Estudios culturales. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14:56 hrs en: https://es.wikipedia.org/wiki/Estudios_culturales#:~:text=El%20%C3%A1mbito%20de%20los%20estudios,culturales%20en%20las%20diversas%20sociedades.

"Exégesis". En: *Significados.com*. Disponible
"Gnoseología". En: *Significados.com*. Disponible
en: https://www.significados.com/gnoseologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:06 pm.

Ejemplos de método sintético, www.ejemplos de.com. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 13:37 hrs en: https://www.ejemplode.com/13-ciencia/4189-

Estimación de la media, Psikipedia. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 12:21 hrs en: https://psikipedia.com/libro/analisis-de-datos/2454-estimacion-de-la-media

Gorospe Oviedo, Juan Ignacio, Derecho Financiero y Tributario (Parte general), Madrid, Editorial Dykinson, S.L., 2010

"Fenomenología". En: *Significados.com*. Disponible
en: https://www.significados.com/fenomenologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:51 pm.

Fuster, Guillén, Doris Elida, *Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico*, Scielo, Consultado el 14 de julio de 2022 en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100010

Fisterra, Diferencia entre investigación Cualitativa y Cuantitativa, Consultado el 10 de ulio de 2022 en: https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/investigacion-cuantitativa-cualitativa/#:~:text=La%20diferencia%20fundamental%20entre%20ambas,en%20contextos%20estructurales%20y%20situacionales.

Frecuencia absoluta, Economipedia. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 00:20 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/frecuencia-absoluta.html

Frecuencia relativa, Economipedia. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 15.13 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/frecuencia-relativa.html

Frecuencia absoluta. Software Del Sol. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 15: 38 hrs en: https://www.sdelsol.com/glosario/frecuencia-absoluta/

Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf

Fondo diversificado, Traders. Studio. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 18:39 hrs en: https://traders.studio/fondo-diversificado/

Giudice Baca, Víctor, Teorías de los Ciclos económicos, vgiudiceb@unmsm.edu.pe, Facultad de Ciencias Económicas – Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 15:45 hrs en:

file:///C:/Users/Usuario/Desktop/OTROS/MI%20BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TeoriasCiclosEconomicos%20(1).pdf

Gráficas de estadística, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1;06 hrs, en: uperprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/graficas-de-estadistica.html#:~:text=Un%20diagrama%20de%20sectores%20se,a%20la%20frecuencia%20absoluta%20correspondiente.

Gordon, Jeffrey, Systematic Steswardship, Columbia Law and Economics Working paper No 640, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3782814

"Gnoseología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/gnoseologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 08:06 pm.

Gráfico de líneas, Economipedia. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 13:53 en: https://economipedia.com/definiciones/grafico-de-lineas.html
https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

Gráficos de dispersión, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

Hernández, Alexis,Martínez, Clariomar Prieto, Raquel Manuel, Ramírez,Rey, Jairelis, Teoría de las Finanzas Públicas, Monografías.com. Consultado el 27 de diciembre de 2022 a las 17:09 hrs en: https://www.monografias.com/docs114/teoria-finanzas-publicas/teoria-finanzas-publicas2

Histograma común de barra simple, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 13:59 en: https://www.ejemplos.co/histogramas/
Gráfico circular, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:05 hrs en:

Gráfico de áreas apiladas, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/
Gráfico de fluctuaciones, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

Gráfico araña, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/
Gráfico de barras agrupadas, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:07 hrs en: https://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-grafica/

Guachún Lucero, María Elena, *Las Exacciones Parafiscales en la Legislación Ecuatoriana*, Consultado ile:///C:/Users/Usuario/Desktop/LAS%20EXACCIONES%20PARAFISCALES%20EN%20LA%20LEGISLACIÓN%20ECUATORIANA.pdf. El 27 de junio de 2019

Guzmán, Marco Antonio, Biblioteca digital andina, *Derecho Económico Ecuatoriano*, Tomo 1, Consultado el 19 de enero de 2021 en: http://www.comunidadandina.org/bda/docs/ec-ca-0002.pdf

Guzmán Napurí, Christian, Análisis económico del Derecho y Derecho público económico, Universidad Continental, Blg Escuela de Posgrado. Consultado el 15 de septiembre de 2022 , 14:38, en: https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/analisis-economico-del-derecho-y-derecho-publico-economico

"Hermenéutica". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/hermeneutica/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:55 pm.
https://psicologiaymente.com/psicologia/observacion-naturalista

Hernández González, *Sergio,* Ciencia y el Hombre*, Historia de la Estadística*. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/

Histograma, Diccionario de matemáticas, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:08 hrs, en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/histograma.html

Hylton Keith, *Waivers*, Boston University – School of Law paper No. 22-26, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4224985

Hipótesis, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

Hipótesis alternativa, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

Hipótesis nula, Economipedia. Consultado el 24 de agosto de 2022, 19:20 en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis.html#:~:text=Hip%C3%B3tesis%20en%20estad%C3%ADstica,que%20el%20investigador%20quiere%20llegar.

Hipótesis estadísticas, Economipedia. Consultado el 24 de noviembre de 2022 a las 08:09 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-estadistica.html

Histograma de datos, GCFGLOBAL. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 16:26 hrs en: https://edu.gcfglobal.org/es/estadistica-basica/poligono-de-frecuencias/1/

Investigación científica", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 202, 8:55 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cientifica/

Investigación cualitativa y cuantitativa", Significados.com. Consultado el 14 de julio de 2022, 09:10 pm en: https://www.significados.com/investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/

Investigación experimental, Ejemplos. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 13:49 hrs en: https://www.ejemplos.co/investigacion-experimental/

Investigación cuasi experimental. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14: 12 hrs en: https://sites.google.com/site/ciefim/investigaci%C3%B3ncuasi-experimental

Investigación cualitativa y cuantitativa: características, ventajas y limitaciones, Santander Becas. Consultado el 25 de noviembre de 2022 a las 15:41 hrs en: https://www.becas-santander.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html

¿Investigación cuantitativa, cualitativa o ambas?, QuestionPro, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.questionpro.com/blog/es/cualitativa-cuantitativa-o-ambas-haz-investigacion-de-mercados/

Kuli – Zade Turi, *Legal Measures to protect the legitimate interests of citizens*, National Research Institute – Moscow Power Engineering Institute, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4200104

La política económica anticíclica y su relevancia en estos tiempos, Marketdata. Consultado el 10 de enero de 2023 a las 14:36 en: https://marketdata.com.py/educacion/economia-facil/la-politica-anticiclica-y-su-relevancia-en-estos-tiempos-40067/

La varianza, medida de dispersión, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:57 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/varianza.html

Lo que tienes que saber del método sintético, Métodos. Consultado el 26 de noviembre de 2022 a las 13:26 hrs en: https://101metodos.xyz/sintetico/

Medidas de tendencia central y de dispersión. Consultado el 16 de noviembre de 2022 en: https://www.medwave.cl/series/MBE04/4934.html#:~:text=Las%20medidas%20de%20tendencia%20central,%3A%20media%2C%20mediana%20y%20moda.

Métodos de investigación, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/metodos-de-investigacion/#ixzz7YVhiXwX7

Medidas de tendencia central, Euroinnova. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 10: 30 hrs en: https://www.euroinnova.ec/blog/para-que-sirven-las-medidas-de-tendencia-central

Mitts, Joshua, *Short and Distort*, Columbia Law and Economics Working paper No 592, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3198384

Media aritmética para datos agrupados, Brainly. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:03 hrs, en: https://brainly.lat/tarea/13230158

Método deductivo, Concepto. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a la 16:47 hrs en: https://concepto.de/metodo-deductivo/#ejemplos-del-mtodo-deductivo

Método axiomático deductivo, Nanopdf.com. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 10:03 hrs en https://nanopdf.com/download/metodo-axiomatico-deductivo-y-dos-ejemplos-metodo_pdf

Método hipotético deductivo, Pregunte Las bibliotecas responden. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 10:26 en: https://www.pregunte.es/consulta/buscador.cmd?FORMULARIO=buscador&ACCION=getDetalleConsulta&NIC=48333

Montaño Galarza, César, *Concepto y Campo problemático del Derecho Económico*, FORO Revista de Derecho No. 4, Quito, 2005, p. 147. Consultado el 14 de septiembre de 202 en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TESIS%20DOCTORAL%20EN%20CIENCIAS%20JUR%C3%8DDICAS/BASES%20DE%20DATOS%20DE%20TESIS%20DOCTORAL%20A%20JUNIO%202022/BASE%20DE%20DATOS%205%20%20DERECHO%20ECON%C3%93MICO,%20CONSTITUCIONALISMO%20ECON%C3%93MICO,%20CAPACIDAD%20ECON%C3%93MICA/DERECHO%20ECON%C3%93MICO/CAMPO%20PROBLEM%C3%81TICO%20DEL%20DERECHO%20ECON%C3%93MICO.pdf

Muestreo aleatorio simple, uno de los tipos de muestreo de la probabilidad, Questiopro. Consultado el 16 de noviembre de 2022, a las 12:53 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-aleatorio-simple/

Muestreo aleatorio, Economipedia. Consultado el 26 de agosto de 2022, 23:38 hrs, en: https://economipedia.com/definiciones/muestreo-aleatorio.html

Muestreo intencional. Questionpro. Consultado el 26 de agosto d 2022, 23: 44 hrs, en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-intencional/#:~:text=El%20muestreo%20intencional%20es%20una,que%20formar%C3%A1n%20parte%20del%20estudio.

Muestreo estratificado, un tipo de muestreo de probabilidad, QuestionPro. Consultado el 17 de noviembre de 2022 a las 15:412 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-estratificado/

Muestreo por conglomerados:: un tipo de muestreo probabilístico, QuestionPro. Consultado el 18 de noviembre de 2022 a las 8:21 hrs en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conglomerados/

Muestreo sistemático: fácil, sencillo y económico, QuestionOro. Consultado el 17 de noviembre de 2022, a las 12:07 en: https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-sistematico/

Observación analógica, Psicólogos en línea. Consultado el 14 de julio de 2022 en: https://psicologosenlinea.net/389-observacion-analoga.html

"Ontología". En: *Significados.com*. Disponible en: https://www.significados.com/ontologia/ Consultado: 14 de julio de 2022, 07:57 pm

Ortega Urbina, José Manuel, CIDE, Derecho en acción, Un enfoque conductual del análisis económico del derecho ¿Qué es Behvioral Law and economics?, Consultado el 16 de septiembre de 2022, 16:52 hrs, en: https://derechoenaccion.cide.edu/un-enfoque-conductual-del-analisis- economico-del-derecho-que-es-behavioral-law-and-economics/
Ibiden

Pacheco, Diana, *Ecuador: Ciclo económico y Política Fiscal*, Cuestiones Económicas No 1 – 3, Vol. 22: 7-56

Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 26 de agosto de 2022, 1:04 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html#:~:text=Un%20par%C3%A1metro%20estad%C3%ADstico%20es%20un,tabla%20o%20por%20una%20gr%C3%A1fica.

Parámetros estadísticos descriptivos, Superprof. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 11:59 hrs en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/parametros-estadisticos.html

Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:35 hrs., en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

Pictograma, Universo fórmulas. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 14:14 hrs en: https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/pictograma/

Presentación de datos, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Administrativas. Consultado el 5 de diciembre de 2022 a las 05:33 hrs en: https://unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_JUNIO_2012/IF_CALDERON%20OTOYA_FCA/capitulo%202.pdf

Pita, Fernández, S., Pértegas Díaz, S., Unidad de Epidemiología clínica y Estadística, Complexo Hospitalario de A. Coruña (España), Cad. Aten. Primaria. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://homepage.cem.itesm.mx/amaya.arribas/diferenciascualti-cuant.pdf
Población objetivo, Economipedia. Consultado el 17 de noviembre de 2022 a la 14:06 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/poblacion-objetivo.html

Polígono de frecuencia, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/poligono-de-frecuencias/#ixzz7YVRqOvUC

Polígono de frecuencia, Ejemplos. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a la 13:53 en: https://economipedia.com/definiciones/grafico-de-lineas.html

Política económica procíclica y contracíclica, Banco mundial. Consultado el 05 de enero de 2023 a las 20:33 hrs en: https://www.bancomundial.org/es/news/infographic/2017/10/12/politicas-prociclicas-politicas-contraciciclas

Presentar los datos en un gráfico de burbujas, Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 14:16 hrs en: support.microsoft.com/es-es/office/presentar-los-datos-en-un-gráfico-de-burbuja-424d7bda-93e8-4983-9b51-c766f3e330d9#:~:text=Un%20gráfico%20de%20burbujas%20es,el%20tamaño%20de%20las%20burbujas

Pozo, Fabián, *Las Exacciones parafiscales en el Ecuador*, consultado en http://www.gottifredipozo.com/las-exacciones-parafiscales-en-ecuador-fabian-pozo/, el 17 de diciembre de 2018.

Presentación de datos, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Administrativas. Consultado el 5 de diciembre de 2022 a las 05:33 hrs en: https://unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_JUNIO_2012/IF_CALDERON%20OTOYA_FCA/capitulo%202.pdf

Probabilidad y estadística, Editorial Etecé. Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://concepto.de/probabilidad-y-estadistica/#ixzz7YVKkeilB

Probabilidad, Consultado el 08/07/2022 en: https://concepto.de/probabilidad/

Probabilidad objetiva, WWW.ECONOMÍA 48.COM. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 17:17 hrs en: http://www.economia48.com/spa/d/probabilidad-objetiva/probabilidad-objetiva.htm

Probabilidad lógica, Enciclopedia Herder. Consultado el 05 de diciembre de 2022 a las 17:19 hrs en: https://encyclopaedia.herdereditorial.com/wiki/Probabilidad_l%C3%B3gica

Problemas de contraste unilateral y bilateral de hipótesis, Superprof (material didáctico). Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:33 hrs, en: https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/inferencia/ejercicios-y-problemas-de-contraste-de-hipotesis.html

Proporción, Glosarios. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 12:50 en: https://glosarios.servidor-alicante.com/terminos-estadistica/proporcion

Precio de reserva, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 12:30 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/precio-de-reserva.html

Problema el polizón, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 14:20 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/problema-del-polizon-free-rider.html

Perera Tallo, Fernando y Rodríguez Rodríguez, Olga María, Equilibrio general y fallos de marcado, *Microeconomía, Equilibrio general y Economía de la información*, Consultado el 30 de agosto de

2022, 12:35 hrs., en:
file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Presentaci_n_tema_1_Parte_IVBP_Micro_OCW_2013.pdf

Prueba de hipótesis, Prezi. Consultado el 26 de agosto de 2022, 0:35 hrs, en: https://prezi.com/wsyozy0ocz6_/una-hipotesis-estadistica-es-una-proposicion-o-supuesto-sobr/

Punto y coma, *Métodos de investigación*, Consultado el 13 de julio de 2022 en: https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/#:~:text=M%C3%A9todo%20objetivo%2Dsubjetivo,e%20intangible%20para%20lo%20subjetivo.

Punto de equilibrio, Economipedia. Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:11, en: https://economipedia.com/definiciones/punto-de-equilibrio.html

¿Qué es el método empírico?, Significados Consultado el 22 de noviembre de 2022 a la 19:33 hrs en: https://www.significados.com/metodo-empirico/

¿Qué es un agregado económico?, Consultado el 01 de septiembre de 2022, 15:49 hrs., en: https://sociologiajuridica.org/que-es-un-agregado-economico/.

¿Qué es un intervalo de confianza y para qué se utiliza?, Banco Finandina. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 11:18 hrs en: https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2019/11/01/que-es-un-intervalo-de-confianza-y-para-que-se-utiliza

¿Qué es el Test A/B?, Cyberclick. Consultado el 23 de noviembre de 2022 a las 17:18 hrs en: https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-test-a/b

¿Qué es la responsabilidad social empresarial (RSE)?, Consultado el 12/08/2022 en: https://rockcontent.com/es/blog/responsabilidad-social-empresarial/

Qué significa relación funcional en matemáticas, Superprof Diccionario. Consultado el 29 de diciembre de 2022 a las 15:02 hrs en: uperprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/relacion-funcional.html#:~:text=Qué%20significa%20relación%20funcional%20en%20Matemáticas&text=Dos%20variables%20x%20e%20y%20están%20relacionadas,el%20valor%20de%20la%20segunda.

Raskolnikov Alex, *Should only the Richest Pay More?*, Columbia Law and Economics Working paper No 662, Center for Law and Economics, Columbia Law School. Consultado el 12 de octubre de 2022 en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4223239

Referencias educativas, Consultado el 22 de noviembre de 2022 a la 16:16 en: http://gonzaloborjacruz.blogspot.com/

Rojas Medina, Ricardo, *Aplicaciones estadísticas en la evaluación financiera de proyectos*, Tesis de especialista en evaluación socioeconómica de proyectos, Universidad de Antioquia – Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Agosto 2001. Universidad Nacional de Colombia, Repositorio institucional, biblioteca digital. Consultado el 17 de enero de 2021 en: https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11729

Ruiz, Marta, Díaz Cassou, Javier, Reformas y Desarrollo en el Ecuador contemporáneo, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

Selección de algunos ejemplos de investigación participativa. Consultado el 22 de noviembre de 2022 a las 14:48 hrs en:

https://www.academia.edu/43359669/Selecci%C3%B3n_de_Algunos_Ejemplos_de_Investigaci%C3%B3n_Participativa

Soberanía alimentaria, Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía alimentaria. Consultado el 17 de junio de 2022 en: http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/2019/ForoInternacionaSA/Ponencias/Fomento%20a%20la%20produccion/La%20pesca%20artesanal%20en%20el%20marco%20de%20la%20soberania%20alimentaria.pdf

Superprof, Diccionario, ¿Qué significa estadística inferencial en matemáticas?, Consultado el 10 de julio de 2022 en: https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/estadistica-inferencial.html

Tamaño de la muestra, Explorable. Consultado el 18 de noviembre de 2022 a las 15:36 hrs en: https://explorable.com/es/tamano-de-la-muestra

Técnicas de muestreo de la población, Explorable. Consultado el 19 de noviembre de 2022 a las 15:46 hrs en: https://explorable.com/es/muestreo-de-poblacion

Teorema del Bienestar, Economipedia. Consultado el 30 de agosto de 2022, 13:44 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoremas-del-bienestar.html#:~:text=El%20primer%20teorema%20del%20bienestar&text=En%20otras%20palabras%2C%20nos%20se%C3%B1ala,sociedad%20como%20equitativa%20o%20justa.

Teoría del equilibrio general, Economipedia, Consultado el 31 de agosto de 2022, 06:02 hrs., en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-del-equilibrio-general-2.html#:~:text=El%20equilibrio%20general%20es%20un,distintos%20mercados%20de%20la%20econom%C3%ADa.

Teoría económica. Consultado el 16 de diciembre de 2022 a las 07:38 hrs en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b6d96aa0-0ce8-1e43-c3c6-e6f596019a49&groupId=252038

Teoría transversal del derecho económico. Bravo Arteaga, Juan Rafael. “Nociones fundamentales de derecho tributario”. Número 1 de Textos jurídicos. Universidad del Rosario, 1997. Pág. 37. 8 FLINT, Pinkas. “Tratado de defensa de la libre competencia: estudio exegético del D.L 701: legislación, doctrina y jurisprudencia regulatoria de la libre competencia”. Fondo Editorial PUCP, 2002. Pág. 778. Consultado el 14 de septiembre de 2022 en: http://www.geocities.ws/jose-manuel- martin-coronado/papers/MARTIN-Jose-Manuel-teoria-transversal-del-derecho-economico.pdf

Teoría económica, La Ley. Consultado el 13 de diciembre de 2022 a las 18:55 hrs en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTcxNjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoA9lLnAjUAAAA=WKE#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Econ%C3%B3mica%20estudia%20a,afectan%20a%20otros%20agentes%20econ%C3%B3micos.

Teoría del mercado, Zona económica. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 13:18 hrs en: https://www.zonaeconomica.com/files

Teorías del consumidor: 7 elementos que motivan las compras, Blog de Zendesk. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 16:01 hrs en: https://www.zendesk.com.mx/blog/teoria-del-consumidor/

Teoría de la producción, Economipedia. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 17:30 hrs en: https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-la-produccion.html

Teoría de la producción, Euroinnova. Consultado el 23 de diciembre de 2022 a las 16:45 hrs en: https://www.euroinnova.ec/blog/que-es-la-teoria-de-la-produccion

Tipos de investigación", Significados.com, Consultado el 14 de julio de 2022, 8:55 pm en: https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/

Villacorta, Gómez, Alexis, *Métodos cuantittaivos*, Consultado el 14 de julio de 2022 en: ttps://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6316

Villa Orrego, Hernán Alberto, *El Derecho económico y su papel como agente vinculante de la sociedad y la naturaleza en la perspectiva de un desarrollo integral*, Revista Opinión Jurídica, vol. 16, núm. 31, pp. 49-66, 2017, Universidad de Medellín. Consultado el 13 de septiembre de 2022 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302017000100049

ANEXOS

ANEXO 1

En el Anexo 1 se presenta un extracto del artículo de los autores Segundo Camino Mogro y Fausto Ortiz titulado *La Política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica?,* publicado en ResearchGate. Consultado el 10 de enero de 2023 a las 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf

POLÍTICA ECONÓMICA: POLÍTICA FISCAL PROCÍCLICA EN ECUADOR

Si uno se hiciera la pregunta de ¿cómo crecer o cuál es la clave para tener un crecimiento económico sostenible? se tendría que diferenciar lo que es una política económica contracíclica de una política económica procíclica.

Los países que han adoptado una política económica contracíclica, que es la más recomendada, hacen lo siguiente[1430]:

- En épocas de abundancia, reducen el gasto y ahorran; y suben los impuestos y tasas de interés, por lo que se hace sostenible el crecimiento;
- En épocas de crisis económicas, usan el dinero ahorrado para el gasto público; y bajan los impuestos y las tasas de interés, por lo que se controla recesión.

En cambio, los países que han optado por la política económica procíclica, que es la menos recomendada, toman las siguientes medidas[1431]:

- En épocas de abundancia económica, se gasta más de lo que entra por impuestos; y se disminuyen los impuestos y las tasas de interés, por lo que se crece a costa del crecimiento del mañana;

[1430] Política económica procíclica y contracíclica, Banco mundial. Consultado el 05 de enero de 2023 a las 20:33 hrs en: https://www.bancomundial.org/es/news/infographic/2017/10/12/politicas-prociclicas-politicas-contracicicias

[1431] Política económica procíclica y contracíclica, Banco mundial. Consultado el 05 de enero de 2023 a las 20:33 hrs en: https://www.bancomundial.org/es/news/infographic/2017/10/12/politicas-prociclicas-politicas-contracicicias

- En épocas de crisis económica, se reduce el gasto público; y se aumentan los impuestos y las tasas de interés, por lo que se recrudece la recesión.

Una recesión es un decrecimiento de la actividad económica, durante un periodo de tiempo. Generalmente, se considera que existe recesión cuando la "tasa de variación del PIB" es negativa durante dos trimestres consecutivos. Vulgarmente se conocía como periodo de "vacas flacas". La recesión económica es la "fase del ciclo económico" en la que la actividad económica se reduce, disminuye el consumo y la inversión y aumenta el desempleo.

De 1960 al 2007 la política económica del 60% de los países de América Latina fue procíclica. En cambio, del 2007 al 2016, el 42% de los países de América Latina aplicaron una política procíclica[1432]. Se debe indicar, que del 2008 al 200 se dio una crisis financiera mundial; luego, del 2010 al 2012 se dio la crisis de la deuda soberana europea; para posteriormente, del 2014 al 2016 darse los reajustes de los precios mundiales de los productos básicos.

En el Ecuador, los resultados sugieren que de 1982 a 2018 todas las variables fiscales tienen un comportamiento procíclico, sin embargo, solo el consumo del gobierno es significativo. Según Blanchard, la política fiscal no es más que la elección de los impuestos y el manejo del gasto por parte de un gobierno. Es decir, es una herramienta que el gobierno posee para determinar el nivel de impuestos (ingresos) y el de consumo (gastos) que desea tener para influir en el nivel de producción. Conforme a la teoría económica tradicional, la política fiscal debería ser contracíclica. Se debe indicar, que en una situación óptima un gobierno obtiene excedentes en tiempos de auge y déficits en tiempos de recesión, lo que implica que la deuda pública aumenta, sin que esto sea motivo de preocupación[1433].

Desde el enfoque keynesiano, cuando la economía está en recesión, los gastos del gobierno deberían aumentar y se deberían reducir los impuestos para ayudar a

---

[1432] Política económica procíclica y contracíclica, Banco mundial. Consultado el 05 de enero de 2023 a las 20:33 hrs en: https://www.bancomundial.org/es/news/infographic/2017/10/12/politicas-prociclicas-politicas-contracicicias

[1433] Camino Mogro, Segundo, Ortiz, Fausto, *La política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica*?, ResearchGate, 2019. Consultado el 10 de enero de 2023 a la 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf

salir de la recesión; mientras que durante los booms económicos o épocas de auge, el gobierno debería salvar los excedentes que surgen de la operación de los estabilizadores automáticos ý, si es necesario, ir más lejos con aumentos discrecionales de los impuestos o recortes de gastos. Conforme a lo indicado por Ricardo – Barro, se espera que la política fiscal tenga un patrón contracíclico a través de los estabilizadores económicos y de los canales discrecionales. Esto quiere decir, que un aumento del gasto público disminuiría la producción y una disminución de impuesto aumentaría la demanda agregada[1434].

Sin embargo, la evidencia empírica confirma cada vez más, que la política fiscal procíclica se da en los países en vías de desarrollo y emergentes, y contracíclica en los países desarrollados, con excepciones. Alesina, menciona que en los países en vías de desarrollo el gasto de gobierno, como porcentaje del PIB, aumenta durante un boom y cae en las recesiones, y que los déficits se incrementan en los booms y decrecen en las recesiones[1435].

Algunos autores consideran, desde una visión general, que hay estudios empíricos que han demostrado que las economías en vías de desarrollo, emergentes, productoras de petróleo, o de comodities, con altos niveles de corrupción y con poca institucionalidad, tienen a tener una política fiscal procíclica y particularmente expansiva vía aumento del gasto del gobierno y no vía de disminución de impuestos. Esto ha llevado a que ciertos gobiernos de ciertos países, decidan tomar este camino previo a elecciones para valerse de dicha herramienta, para influir en sus votantes[1436].

En el caso de Ecuador, al ser una economía dolarizada a partir del año 2000, la única forma que tiene el gobierno para intervenir en la economía es el gasto público

---

[1434] Camino Mogro, Segundo, Ortiz, Fausto, *La política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica*?, ResearchGate, 2019. Consultado el 10 de enero de 2023 a la 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf

[1435] Ibídem

[1436] Camino Mogro, Segundo, Ortiz, Fausto, *La política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica*?, ResearchGate, 2019. Consultado el 10 de enero de 2023 a la 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf

y los impuestos (política fiscal), los cuales funcionan como estabilizadores económicos[1437].

Ecuador ha tenido la característica de ser un país productor y proveedor de materias primas, por lo que esta característica de tener una especialización primario exportadora, lo ha hecho sujeto de una sucesión de ciclos de auge y de depresión, vinculados con la producción de una única materia prima, que es el petróleo, cuya demanda y cotización en los mercados internacionales son variables que no están sujetas a su control. Se debe indicar, que la evolución de la economía ecuatoriana, desde antes de su dolarización en el 2000, se ha caracterizado por la inestabilidad, siendo uno de los síntomas más evidentes, el desequilibrio fiscal, que se ha manifestado a través el déficit presupuestario recurrente.

Ecuador, tiene bajos niveles de productividad, particularmente en el sector manufacturero, lo que dificulta el crecimiento económico. Algunos autores[1438], argumentan que el síntoma de baja productividad podría ser debido al enanismo empresarial, la informalidad, el escaso desarrollo del sector de exportaciones no tradicionales y la menor profundización financiera.

En el contexto del comercio internacional en Ecuador, desde 1982 a 2018, las exportaciones e importaciones han tenido una tendencia creciente. La participación de estos dos agregados macroeconómicos sobre el PIB ha sido de alrededor del 23% en promedio de las exportaciones e importaciones. En la última década, las importaciones han participado más sobre el PIB que las exportaciones. A partir del inicio de la década de los noventa se tuvo un buen precio del petróleo, se da también el inicio de las exportaciones de flores y el auge de la producción de camarón. Si bien esto generó una mayor apertura comercial, y a su vez una balanza comercial positiva, las importaciones crecieron más rápidamente que las exportaciones. Desde la dolarización en el año 2000, las exportaciones comienzan a tener una mayor participación sobre el PIB. Solo en 2011 comienzan a perder

[1437] Ibídem
[1438] Camino - Mogro, Ruiz – Arranz, Domínguez y Caria.

participación; en el 2016 ya las importaciones participaban de forma mayoritaria que las exportaciones sobre el PIB[1439].

Algunos autores[1440] establecen que en Ecuador, en épocas de expansión, los recursos se destinan a incrementar el gasto, especialmente el corriente y la inversión pública, mientras que se reduce el nivel de endeudamiento. En cambio, en épocas de crisis, ese ajuste se lo hace mediante una reducción en la inversión pública y en las remuneraciones, así como en la contratación de nueva deuda. También mencionan que el impuesto a la renta y el impuesto los consumos especiales (ICE) son los más significativos y procíclicos respecto al PIB, en comparación con el resto de ingresos (excepto los petroleros). Otro aspecto que se menciona, es que en Ecuador los gastos corrientes, las remuneraciones y los gastos de capital son procíclicos respecto al PIB.

En Ecuador, los shocks de impuestos indirectos afectan negativamente a las importaciones, exportaciones y el PIB, el crecimiento de los impuestos directos aumenta las exportaciones. Un shock positivo del consumo del gobierno tiene efectos sobre los impuestos y la inversión, y los instrumentos de política fiscal tienen una alta interrelación entre ellos[1441].

Otros autores como Ruiz – Arranz y Díaz – Cassou[1442] consideran que durante los años 1983 y 2000 la economía ecuatoriana prácticamente experimentó lo que Kehoe y Prescott definen como una “gran depresión”, pero a partir del año 2000, con la dolarización, Ecuador tuvo un mejor desempeño económico , acompañado básicamente con una “sólida moneda”, alto flujo de remesas, saneamiento del sistema financiero privado, estabilización de la inflación entre otros. Estos autores consideran que la política fiscal en Ecuador es procíclica y no cuenta con estabilizadores automáticos efectivos que atenúen las fluctuaciones del ciclo

---

[1439] Camino Mogro, Segundo, Ortiz, Fausto*, La política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica*?, ResearchGate, 2019. Consultado el 10 de enero de 2023 a la 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf

[1439] Ibídem

[1440] Pacheco, Diana, *Ecuador: Ciclo económico y Política Fiscal*, Cuestiones Económicas No 1 – 3, Vol. 22: 7-56

[1441] Camino Mogro, Segundo, Ortiz, Fausto*, La política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica*?, ResearchGate, 2019. Consultado el 10 de enero de 2023 a la 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf

[1442] Ruiz, Marta, Díaz Cassou, Javier, Reformas y Desarrollo en el Ecuador contemporáneo, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.

económico. Estos autores establecen que las finanzas públicas ecuatorianas están más influenciadas por el precio del crudo que por el ciclo económico. Además, estos autores consideran que la política fiscal en Ecuador fue procíclica: ya que en las etapas expansivas del ciclo, el déficit tendió a incrementarse, mientras que en las etapas contractivas disminuyó. Estos autores consideran que la política fiscal en Ecuador se volvió más procíclica con el tiempo, especialmente durante el súperciclo de las materias primas que se inició a mediados de la década pasada[1443].

Al parecer, hay un consenso en que el gasto público ha sido la principal herramienta de la política fiscal en Ecuador, y que este es procíclico con respecto al PIB. Si se estudian los datos de ingresos no petroleros, se observa que son procíclicos con el PIB, pero en una menor medida que los ingresos petroleros, es decir, los impuestos al parecer no tienen mayor influencia en el ciclo del PIB.

En el 2019, Ecuador firmó una carta de intención con el FMI, que tenían las siguientes metas:

- Reducir el gasto público (vía gasto corriente y capital);
- Disminuir los subsidios

Lo antes indicado, a cambio de aumentar la recaudación de los impuestos. La evidencia muestra una mayor prociclicidad del gasto público y poco o nulo efecto de los impuestos sobre la actividad económica[1444].

El FMI ha recomendado varias reformas estructurales, como por ejemplo[1445]:

- Reducir la compensación el sector público y de forma mínima en el sector privado;
- Pasar de los impuestos directos a los indirectos;
- Permitir horarios y contratos menos rígidos;
- Aumentar la productividad, disminuyendo las regulaciones;

[1443] Camino Mogro, Segundo, Ortiz, Fausto, *La política fiscal en Ecuador: ¿es siempre procíclica*?, ResearchGate, 2019. Consultado el 10 de enero de 2023 a la 14:30 hrs en: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/LapolticafiscalenEcuador_essiempreprociclica.pdf
[1444] Ibídem

[508] Ibídem

- Mejorar la competencia;
- Mejorar las instituciones

En este mismo sentido, esta propuesta de reforma planteaba lo siguiente:

- Simplificar el sistema tributario;
- Ampliar la base tributaria;
- Eliminar las exenciones fiscales injustificadas;
- Eliminar los regímenes especiales y las preferencias que ahora benefician a los segmentos más ricos de la población;
- Reequilibrar el sistema de impuestos directos a impuestos indirectos;
- Eliminar gradualmente los impuestos distorsionados sobre el volumen de negocios y los gravámenes a las transferencias en el exterior.

Lo que se buscaba con esta reforma era mejorar el sistema de administración tributaria, a fin de que cumpla con los principios fundamentales de igualdad y generalidad, capacidad económica, progresividad, no confiscatoriedad y simplicidad. Pero, se debe indicar, que lo que se debió haber buscado es la eficiencia económica, desde el aumento de la recaudación tributaria, lo que era contrario a la propuesta del FMI que recomendaba el aumento de impuestos. En este sentido se debe indicar, que lo primero no tiene una afectación directa sobre la renta disponible, mientras que segundo puede afectar el consumo y el ahorro[1446].

En conclusión, para algunos autores, Ecuador al depender del petróleo y con poca diversificación de las exportaciones, particularmente las manufactureras, enfrenta el problema de la volatilidad de los precios de los comodities, lo que puede ocasionar shocks en los ingresos totales. Por ende, en una economía como la ecuatoriana, altamente dependiente de los comodities, es imperativo que se formulen políticas fiscales anticíclicas efectivas mediante las cuales se disminuya discrecionalmente el gasto gubernamental, puntualmente el gasto corriente, y que la inversión pública y las transferencias sociales no se recorten, en aras de prevenir posibles shocks de los ingresos volátiles del petróleo y prevenir los ciclos de auge y recesión. Esto, en pocas palabras, se resumiría en limitar la posibilidad

[509] Ibídem

de un gobierno de gastar más de lo que recauda, lo que limita el crecimiento de la deuda pública, y garantiza la sostenibilidad de las finanzas públicas; es decir, el gasto público a través del tiempo, debe crecer más lento que la economía privada[1447].

La política económica anticíclica tiene como objetivo suavizar o contrarrestar las oscilaciones de cada fase del ciclo económico. Es decir, consiste en un conjunto de acciones gubernamentales para impedir, superar o minimizar las variaciones causadas por los efectos del ciclo económico, con el fin de mantener cierta estabilidad. Las distintas escuelas económicas coinciden en que el papel del Estado y la política económica de un gobierno pueden influenciar en la duración de las fases del ciclo económico. Sus principales herramientas para dichas intervenciones son las políticas monetarias y fiscales. La política monetaria es una herramienta del banco central que se centra en tomar medidas necesarias para lograr la estabilidad de precios. Esto se efectúa, principalmente, a través de la fluctuación de las tasas de interés; por ejemplo, disminuyendo las tasas para reactivar a la economía cuando se contrae. Como ya se ha indicado, en el caso de Ecuador cuya moneda de curso legal es el dólar, la política monetaria pierde importancia. En el caso de las políticas fiscales, estas están a cargo de los gobiernos y se centran en influir en la economía a través de los impuestos y el gasto público. Por citar un caso, una política fiscal anticíclica opta por aumentar los impuestos durante periodos de expansión económica, para crear un superávit y lograr aumentar el gasto público en épocas de recesión o caídas económicas[1448]. Al ser un país dolarizado, la herramienta con que cuenta el Gobierno para enfrentar las crisis económicas es la política fiscal.

[1447] Ibídem

[1448] La política económica anticíclica y su relevancia en estos tiempos, Marketdata. Consultado el 10 de enero de 2023 a las 14:36 en: https://marketdata.com.py/educacion/economia-facil/la-politica-anticiclica-y-su-relevancia-en-estos-tiempos-40067/

ANEXO 2

En el Anexo 2 se presenta un extracto del artículo de los autores Segundo Camino Mogro y Luis Felipe Gaona titulado *Ciclicidad de la Política Fiscal en Ecuador,* publicado en Scielo, Revista de análisis económico, RAE vol. 36 no. 1 Santiago, de abril de 2021 que fue consultada el 10 de enero de 2023 a las 16:54 hrs en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-88702021000100049&script=sci_arttext#:~:text=encuentran%20que%20la%20pol%C3%ADtica%20fiscal,a%C3%B1os%20esta%20prociclicidad%20ha%20aumentado.

Se debe indicar, que la mayor cantidad de información contenida en el Anexo 2 pertenece al estudio de los autores antes indicados. La información que se ha establecido en este anexo es la correspondiente a la "*Evolución de la Economía en Ecuador*". Todo el contenido y los gráficos pertenecen al estudio de los autores antes mencionados.

Adicionalmente, se ha incluido la información de la obra de Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, *Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales,* Segunda edición, 2022, Quito; y la información de otros artículos importantes, como por ejemplo:

- Abad Andrés, Acuña Cristina, Naranjo Efraín, El cacao en la Costa ecuatoriana: estudio de su dimensión cultural y económica. Estudios de la Gestión: Revista internacional de Administración, 18 de junio de 2020. Consultado el 22 de enero de 2023 a la 10:22 en: https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1442/3258#:~:text=Entre%201880%20y%201895%2C%20Ecuador,la%20comercializaci%C3%B3n%20de%20este%20producto.

EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA EN ECUADOR

Ecuador desde el año 2000, con la dolarización, no posee política monetaria ni cambiaria, esto convierte a la política fiscal en el único instrumento de estabilización macroeconómica disponible, y por lo tanto vuelve relevante el análisis de la ciclicidad de esta herramienta sobre la economía justamente a que

las medidas que se puedan tomar respecto del gasto público y los impuestos pueden tener influencia en el mediano y largo plazo.

Ecuador tiene cuatro etapas que evidencian los indicadores de crecimiento y desarrollo, que son las siguientes:[1449]

- La primera etapa o auge bananero, 1950-1971, caracterizada por la escasez de divisas, el deterioro de los términos de intercambio y la modificación sustancial en el manejo de la política económica;
- La segunda etapa o primer auge petrolero 1972-1982, de primer auge petrolero e industrialización, ciclo caracterizado por la abundancia de divisas y crecimiento intenso impulsado tanto por la demanda interna como por la externa;
- La tercera etapa o Liberación comercial y desregulación financiera, 1983-1999, largo ciclo de estancamiento, marcado por la adopción de las políticas de ajuste y liberalización, por fuertes restricciones a la demanda interna y por el deterioro de condiciones de vida de la población;
- La cuarta etapa o segundo auge petrolero, 2000 – 2015, y nuevo ciclo de abundancia de divisas, con la consiguiente recuperación de los ingresos de sectores populares, al impulso de las remesas de la población emigrante al exterior. Solo desde 2007 se modifica la política de apertura y de servicio de la deuda externa, a la vez que se recupera el poder de planificación, regulación y control estatal.

AUGE Y CAIDA DEL CACAO EN ECUADOR

El cacao ha sido uno de los productos primarios de mayor importancia que ha tenido el Ecuador a lo largo de su historia, junto al banano y al petróleo, los cuales han sido los productos clave para que Ecuador se haya incorporado con la economía mundial. Las investigaciones arqueológicas han demostrado la domesticación de al menos una variedad de cacao fino de aroma, que tiene su

[1449] Camino- Mogro, Segundo, Brito – Gaona, Luis Felipe, *Ciclicidad de la Política Fiscal en Ecuador*, Scielo, Revista de análisis económico, RAE vol. 36 no. 1 Santiago, abril 2021. Consultado el 10 de enero de 2023 a las 16:54 hrs en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-88702021000100049&script=sci_arttext#:~:text=encuentran%20que%20la%20pol%C3%ADtica%20fiscal,a%C3%B1os%20esta%20prociclicidad%20ha%20aumentado.

punto de origen en la Amazonía sur ecuatoriana, por los antiguos pobladores de lo que hoy se conoce como cultura Mayo Chinchipe, quienes fueron los primeros en el mundo en utilizar la planta de cacao con fines alimenticios, hace aproximadamente unos 5.300 años, contrario a lo que se cree de que el cacao se domesticó por primera vez en Mesoamérica, estableciendo los primeros usos del cacao por lo menos en unos 1.500 años atrás de lo que se sostenía por los círculos científicos. El chocolate fue declarado la bebida oficial de la corte francesa, posteriormente a los tiempos de Luis XIV de Francia. Ya en 1600 la recolección y explotación del cacao era uno de los rubros más importantes de la actividad de la antigua provincia de Guayaquil, de donde salían cerca de nueve barcos anualmente hacia México, principalmente, luego de que se diera la quiebra de la producción guatemalteca hacia 1580[1450]

La ciudad de Guayaquil se convirtió en la capital del cacao desde la Colonia, siendo el centro comercial y bancario del país, debido a su posición de puerto que le permitía la conexión con otras latitudes. La concentración de la propiedad fue el generador de conflictos sociales en las relaciones de producción durante el auge que tuvo el cacao entre los años 1885 y 1912, cuando se dieron condiciones particulares, tales como las siguientes[1451]:

- La expropiación de las propiedades campesinas en favor de los sectores dominantes;
- La conformación de las grandes propiedades cacaoteras;
- La movilización forzada y el sometimiento a los trabajadores.

[1450] Abad Andrés, Acuña Cristina, Naranjo Efraín, El cacao en la Costa ecuatoriana: estudio de su dimensión cultural y económica. Estudios de la Gestión: Revista internacional de Administración, 18 de junio de 2020. Consultado el 22 de enero de 2023 a la 10:22 en: https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1442/3258#:~:text=Entre%201880%20y%201895%2C%20Ecuador,la%20comercializaci%C3%B3n%20de%20este%20producto.

[1451] Abad Andrés, Acuña Cristina, Naranjo Efraín, El cacao en la Costa ecuatoriana: estudio de su dimensión cultural y económica. Estudios de la Gestión: Revista internacional de Administración, 18 de junio de 2020. Consultado el 22 de enero de 2023 a la 10:22 en: https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/1442/3258#:~:text=Entre%201880%20y%201895%2C%20Ecuador,la%20comercializaci%C3%B3n%20de%20este%20producto.

Las grandes empresas monopólicas del chocolate, con su política colonial, impulsaron la producción del cacao en el continente africano, lo que dio como resultado lo siguiente[1452].

- El enfrentamiento;
- La competencia entre productores africanos y productores ecuatorianos;
- La vertiginosa caída de los precios en el mercado mundial.

Luego, con la Primera Guerra Mundial el mercado del cacao se complicó mucho más, lo que empeoró con la época de la deflación, lo que se traduciría en crisis y en la ruina del régimen agroexportador.

Ecuador es productor por excelencia de Cacao Arriba fin y de aroma, que constituye el 63% de la producción mundial de esta variedad nacional, reconocida durante siglos en el mercado internacional, y que e utiliza en todos los chocolates refinados. Hay otras variedades como el cacao criollo y el cacao sacha, y la variedad más popular que es el cacao ramilla[1453].

En 1800 se registró una proliferación de fábricas de chocolate en Europa y EE.UU, debido entre otras cosas, a la invención de una prensa hidráulica que permitía obtener cacao en polvo, lo que permitió la expansión de las haciendas productoras de cacao en el litoral ecuatoriano. El desarrollo cacaotero conformó las bases para una posterior integración del espacio nacional y el desarrollo de su mercado interno, que se establecieron solamente en la etapa bananera. Algunos autores como Chiriboga, mencionan que el primer auge cacaotero se desarrolló entre los años 1763 y 1840, bajo el impulso de las reformas borbónicas. En 1840 la Costa del Ecuador fue víctima de epidemias de fiebre amarilla que diezmaron a la población, lo que produjo una ingente pérdida de las cosechas en las haciendas productoras de cacao. Así, esta “crisis cacaotera marca la fragilidad de la integración del Ecuador al mercado mundial sobre la base de productos primarios o

[1452] Ibídem
[1453] Ibídem

monocultivos, con el predominio de tecnologías extensivas y un escaso conocimiento técnico sobre los productos cultivados[1454].

A pesar de la crisis existente, la abolición del concertaje en 1918 y el control ideológico de los grupos económicos de la Sierra del país provocaron un traslado de la mano de obra hacia la Costa, cuya respuesta fue la expansión de la frontera agrícola, que fomentó la concentración de la tierra y los ingresos de las familias productoras de cacao (Acosta 2006). Al mismo tiempo, a inicios del siglo XX, se empezó a cultivar cacao en África, lo que disminuyó la competitividad de las exportaciones nacionales; además, dos plagas arrasaron con la producción cacaotera, lo que generó una caída de los precios internacionales (Larrea Maldonado 2006)[1455].

Esta situación significaría el inicio de una crisis aún peor, "que surgiría por la caída de los precios del cacao, como efecto del ingreso masivo al mercado mundial de cacao originado en la africana Costa de Oro, donde el imperio colonial inglés introdujo en forma forzada el cultivo" (Chiriboga 2012, 20)I[1456].

A ello, deben sumarse la crisis financiera de 1929 y la crisis nacional del sistema bancario y financiero, que ocurrieron en la misma época. De este modo, las haciendas ecuatorianas se orientaron a un nuevo modelo de negocio basado en la producción del banano. Además, durante la Primera Guerra Mundial, las relaciones comerciales entre las firmas exportadoras ecuatorianas y varias empresas de los países involucrados en el conflicto bélico se deterioraron debido a los embargos que existían[1457].

PRIMERA ETAPA O AUGE BANANERO (1950-1971)

Ecuador ha producido banano desde inicios del siglo XX. Como referencia, la empresa transnacional United Fruit adquirió tierras en Ecuador desde 1930, cabiendo indicar que hasta 1948 el banano era solo un producto marginal de las exportaciones. A partir de la crisis del cacao, de 1930 a 1941, la hacienda

[1454] Ibídem
[1455] Ibídem
[1456] Ibídem
[1457] Ibídem

tradicional cacaotera fue sustituida por cultivos de caña y banano bajo un nuevo tipo de producción "moderna". El denominado boom bananero[1458] se produjo por una combinación de factores, tanto externos como internos. Una de las causas fue que el colapso del cacao, que era el principal producto de exportación ecuatoriano, produjo que las élites así como el Estado ecuatoriano buscaran una alternativa para las exportaciones. Debido a este motivo, el Estado ecuatoriano asumió la mayoría de los costos de infraestructura, posibilitando de esta manera que las empresas transnacionales se instalaran en el país con un bajo costo de inversión de capital inicial. El boom bananero provocó una transformación en la economía ecuatoriana, principalmente, en las formas de vida y producción de la Costa, debido a la expansión de la frontera agrícola y a una importante migración proveniente de la Sierra. El Ecuador tuvo un ingreso tardío al mercado mundial durante el auge de políticas de sustitución de importaciones[1459].

En el gobierno del presidente Galo Plaza Lasso, el mismo que se dio entre 1948 y 1952, se llevó a cabo un gran programa de inversión pública y privada con la finalidad de expandir la producción bananera, fortaleciendo de esta manera a grupos económicos que estaban ligados a la exportación. Este ambicioso programa se lo hizo con el asesoramiento de la compañía transnancional United Fruit. Se debe indicar que estas asesorías dieron su fruto a partir de la expansión de la producción bananera a gran escala mediante una política que aprovechó lo siguiente[1460]:

- la existencia de amplias zonas aptas para la plantación bananera;
- la disponibilidad de mano de obra barata;
- el apoyo gubernamental para la construcción de infraestructura.

El Estado ecuatoriano participó de este boom bananero mediante inversiones en infraestructura vial y portuaria y la promoción de programas de colonización y crédito a los nuevos productores bananeros, lo que fortaleció un modelo en el cual

[1458] Algunos autores consideran que el boom bananero ecuatoriano fue de 1948 a 1964.
[1459] Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito, pp. 12 - 15. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf
[1460] Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito, pp. 12 - 15. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf

la mayor parte de la producción estaba en manos de empresarios nacionales, mientras que la exportación se concentraba en pocas empresas, mayoritariamente transnacionales. Es importante señalar, que a pesar del peso de la agricultura familiar campesina en la región, y de la presencia de pequeños y medianos productores, con el boom bananero se inició un nuevo proceso de acumulación mediante una "modernización forzosa" que transformó paulatinamente a los campesinos en trabajadores agrícolas bajo relaciones laborales[1461].

En el auge del cacao, que se dio entre 1860 1920, el Ecuador ya había iniciado un proceso exportador. Este proceso se consolidó, con la tardía inserción del Ecuador, pero como exportador bananero luego de la caída de cacao, que lo insertó en el mercado mundial de materias primas dentro del modelo primario - exportador y determinó su carácter dependiente de la dinámica mundial[1462].

Se debe indicar, que las empresas transnacionales apenas manejaban la producción en el Ecuador, pero controlaban una parte sustantiva de la comercialización, debido a que concentraban sus intereses en los países centroamericanos, por lo que cuando se presentó la primera crisis bananera, que se dio de 1965 a 1977, se transfirieron los efectos de la crisis a los restantes grupos sociales. Es por esto que, entre 1965 y 1977, Ecuador se convirtió en un proveedor eventual de reservas para la United Fruit y en un proveedor secundario para la Standard Fruit[1463].

Durante la crisis bananera que se dio entre 1965 y 1977 una buena parte de las empresas medianas desaparecieron, mientras que algunas salieron fortalecidas, ya que se vieron favorecidas por la reducción de la estructura de mercado. Después de la crisis, durante el período neoliberal que se dio entre 1984 y el 2006, y luego en la década de la denominada "revolución ciudadana" que se dio entre 2006 y el 2017, se consolidó una estructura de grupos económicos que lograron el control sobre pequeños y medianos productores, debido a las siguientes razones[1464]:

[1461] Ibídem
[1462] Ibídem
[1463] Ibídem
[1464] Ibídem

- Por la integración y el control vertical de las distintas fases de la cadena productiva del banano;
- La venta de insumos;
- La compra eventual o por sistema de contratos de su producción;
- El control del precio de la caja de banano.

Ecuador, desde la década de 1950, se convirtió en el producto insignia del proceso de modernización y democratización de la sociedad ecuatoriana. Se debe indicar, que la expansión de la producción de banano se relaciona con la promesa de eliminar el viejo régimen de plantación y las relaciones de patronazgo a las que estaban sometidos los campesinos, estableciendo un régimen moderno de salarios y derechos civiles. El viejo régimen de plantación consistía en dar tierra para el cultivo de subsistencia de familias a cambio de la siembra o expansión de la plantación[1465]. A partir de 1965, Ecuador presenta un crecimiento acelerado hasta mediados de los años 70, período que fue marcado por el boom o auge petrolero. Los principales factores que explicaron el crecimiento en este período fueron el consumo y la formación bruta de capital fijo de acuerdo con los datos del Banco Central del Ecuador (BCE) recopilados en el estudio de Iván Gachet[1466.] En el año 2022 se estimaba que 200.000 trabajadores directos y 2 millones de indirectos se empleaban en la producción y exportación bananera, siendo el primer rubro de exportaciones agropecuarias tradicionales, siendo Ecuador el principal exportador de esta fruta en el mundo[1467].

Para algunos de los especialistas y conocedores del sector bananero, el mercado bananero en el Ecuador se caracteriza por ser una estructura oligopsónica, controlada por un reducido número de grupos económicos. Esto es debido a que la cadena productiva del banano, según algunos especialistas, tiene una estructura oligopólica donde un grupo de exportadores controla los sectores relevantes de la producción y circulación; por lo que estos conglomerados dominan

---

[1465] Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito, p. 32. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf

[1466] Gachet, Ivan, Diego Maldonado, Nicolás Oliva y José Ramírez (2011). Hechos estilizados de la economía ecuatoriana. *El ciclo económico 1965 .2008*, Munich: University Library of Munich.

[1467] Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito, pp. 12-15. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf

además una porción de la comercialización de insumos químicos y técnicos necesarios para la agroindustria; pero a vez, el modelo de producción depende del mercado internacional; por lo que mientras que la producción está en manos nacionales, la exportación se concentra en pocas empresas con fuerte presencia de capitales trasnacionales, que establecen un control oligopsónico[1468] . Algunos especialistas consideran que a nivel mundial, la cadena del banano es un proceso de producción y comercialización a escala global que genera mucha riqueza; pero en que hay una inmensa desigualdad en la distribución de la misma. Algunos consideran que el peso que tienen los supermercados en la cadena implica, no solo que se queden con la mayor parte del valor, ,sino que impongan el precio y controlen la estructura general de la cadena, donde los productores y los consumidores tienen poca influencia[1469].

El sector bananero es un rubro de enorme importancia para la economía nacional, cuyas exportaciones de banano han crecido de manera sostenible a lo largo de las últimas décadas, tanto en toneladas métricas como en dólares FOB. La información económica muestra que este sector, a diferencia de otros rubros, no se vio afectado por los efectos de la crisis, la pandemia del covid 19, o la guerra (Ucrania – Rusia), ni en ingresos, ni en volúmenes de exportación, hasta el 2021, pero está por verse los efectos de la Guerra entre Ucrania y Rusia en la actualidad, esto es a enero de 2023. Si bien hubo al inicio algunos problemas logísticos con respecto a los fletes internacionales, en los primeros meses de la pandemia, al ser un producto que forma parte de la canasta básica de muchos países, su exportación no se redujo, sino que, se incrementó, al cierre de 2021. Este comportamiento no es posible sin la acción del Estado y el desarrollo de política agraria, que se traduce en lo siguiente:

- Facilidades para la exportación;
- La construcción de infraestructura;
- Promoción de mercados;

[1468] Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf

[1469] Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito, p. 33. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf.

- Créditos, etc;

Es decir, se ha requerido de la transferencia de recursos del Estado, para fortalecer las exportaciones no tradicionales desde la década de 1970. Países como Indica, China, Brazil e Indonesia producen principalmente para su consumo interno, mientras que la producción de países como Ecuador, Costa Rica, Guatemala, Colombia, Camerún, Costa de marfil y Filipinas se destina mayoritariamente a la exportación, siendo Ecuador el principal país exportador de esta fruta. EE.UU hasta 1998 era el primer importador de banano ecuatoriano, pero a partir del 1999 Europa se ubicó como el principal importador. Entre el 2013 y el 2016 Ecuador fue el comprador de banano ecuatoriano más importante. Dese 1997, el precio de la caja de banano se regula mediante la Ley de Producción y comercialización del banano. La recaudación tributaria de las actividades económicas relacionadas con el banano en el período 2007 – 2021 muestra un comportamiento ascendente. El 2019 fue el de mayor cobro de tributos, con un valor de USD 146 millones. En el periodo 2007 – 2017 la presión fiscal creció sostenidamente, y la recaudación de impuestos en el sector bananero aumentó a lo largo de dicho período[1470].

SEGUNDA ETAPA O PRIMER AUGE PETROLERO (1972-1982)

Entre 1972 y 1973 se observó una orientación fuerte hacia las exportaciones, las mismas que fueron las que contribuyeron relativamente más a la composición del PIB. Esto se explica como resultado de las ventas del petróleo crudo en los mercados internacionales y el incremento de divisas por las exportaciones del crudo[1471].

A partir de 1978-79 se observa una reducción acelerada de la tasa de crecimiento económico, el mismo que llega a su punto más bajo en 1987. Esta

[1470] Friedrich – Ebert – Stiftung (FES) Ecuador, Estado del Banano del Ecuador: acumulación, desigualdad y derechos laborales, Segunda edición, 2022, Quito, pp. 35 - 45. Consultado el 14 de enero de 2023 a las 14:27 en: https://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/19562-20220927.pdf.

[1471] Camino- Mogro, Segundo, Brito – Gaona, Luis Felipe, *Ciclicidad de la Política Fiscal en Ecuador*, Scielo, Revista de análisis económico, RAE vol. 36 no. 1 Santiago, abril 2021. Consultado el 10 de enero de 2023 a las 16:54 hrs en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-88702021000100049&script=sci_arttext#:~:text=encuentran%20que%20la%20pol%C3%ADtica%20fiscal,a%C3%B1os%20esta%20prociclicidad%20ha%20aumentado.

reducción se origina por la denominada “crisis de la deuda” cuyos mecanismos de incidencia se resumen en la falta de liquidez en el sector productivo a favor del pago de la deuda para financiar el excesivo consumo nacional, y en la caída de los precios del petróleo, principal recurso de la economía ecuatoriana. En esta década, la política pública se concentró en la estabilización macroeconómica de corto plazo y en el control de la inflación. La restricción a las importaciones fue la principal política adoptada por los diferentes gobiernos[1472].

A principios de los ochenta se interrumpió el crecimiento sostenido de los países latinoamericanos logrado en las tres décadas anteriores. En estos años se abre el ciclo de las pérdidas constantes ocasionadas por varias causas, entre ellas, las siguientes:

- La reducción de la demanda mundial de productos de exportación, en particular de bienes agrícolas y de minerales;
- Una modificación adversa de los términos de intercambio;
- Un aumento en las obligaciones de pago de amortizaciones e intereses de la deuda acumulada, cuya carga se agudizó por la flotación de las tasas de interés a niveles extraordinariamente altos desde 1980.

Este fue el largo período de predominio, casi absoluto, de las políticas de estabilización del FMI y del denominado “monetarismo para economías abiertas”[1473].

TERCERA ETAPA O LIBERAZCIÓN COMERCIAL Y DESREGULACIÓN FINANCIERA (1983 – 1999)

Entre 1982 y 1983 se dieron diversas reformas comerciales que impactaron en el conjunto de la economía. Respecto del régimen de tasa de cambio, se introdujeron las minidevaluaciones y en relación con la cuenta de capital se reguló la inversión extranjera directa mediante el Acuerdo 24 del Pacto Andino. Asimismo,

---

[1472] Camino- Mogro, Segundo, Brito – Gaona, Luis Felipe, *Ciclicidad de la Política Fiscal en Ecuador*, Scielo, Revista de análisis económico, RAE vol. 36 no. 1 Santiago, abril 2021. Consultado el 10 de enero de 2023 a las 16:54 hrs en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-88702021000100049&script=sci_arttext#:~:text=encuentran%20que%20la%20pol%C3%ADtica%20fiscal,a%C3%B1os%20esta%20prociclicidad%20ha%20aumentado.

[1473] Ibídem

se renegoció la deuda con los bancos comerciales y el Club de París y se nacionalizó (sucretización) la deuda del sector privado. En el sector financiero se mantuvieron tasas de cambio fijas y en el sector fiscal hubo un corte en el gasto y aumento de los precios de la energía controlados por el Estado. No hubo una reforma fiscal relevante, más bien existió un control de precios internos y subsidios a bienes básicos[1474].

Los años noventa están marcados por la política de liberalización comercial y desregulación del mercado financiero, dentro de los cánones del denominado Consenso de Washington. La liberalización comercial con la expedición de la Ley de Reforma Arancelaria en 1990, para reducir drásticamente los aranceles, y cuando se promulgan las leyes de maquila, de contrato a tiempo parcial y zonas francas, todas ellas orientadas a impulsar el comercio con el exterior. Se completa la apertura con la Ley de Instituciones Financieras (1994), que liberó totalmente el mercado financiero y abrió el flujo de capitales con el exterior, posteriormente derivó la peor crisis financiera que sufrió Ecuador en 1999, con el denominado feriado bancario[1475].

A pesar de las medidas adoptadas en Ecuador, se observaron constantes déficits fiscales y de cuenta corriente que respondían primordialmente a las variaciones del precio internacional del crudo. Durante la década de los 90, la tasa de crecimiento económico se mantuvo estable hasta 1997. Esta década heredó un problema fiscal importante debido a la estatización de la deuda externa privada, lo que provocó cuantiosas pérdidas del Producto Interno Bruto (PIB). La respuesta fue una política fiscal restrictiva, junto con una política cambiaria de minidevaluaciones con maxi-devaluaciones y una liberalización gradual de algunos precios internos y de tasas de interés. La cuenta de capital fue plenamente liberalizada en 1992 con la Ley de Liberalización de Flujos de capital e Inversión, de igual forma se dieron iniciativas hacia la privatización de las empresas públicas y la eliminación de algunos subsidios como al combustible[1476].

[1474] Ibídem
[1475] Ibídem

[1476] Ibídem

En 1997-1998 Ecuador tuvo que enfrentar nuevas crisis exógenas: una caída de los precios del petróleo y el desastre natural causado por el fenómeno del Niño. Según Vos (2001), el costo directo de la caída de los precios del crudo ascendió al 1% del PIB en 1997 y a 2,7% en 1998, y las pérdidas provocadas por el fenómeno del Niño se estimaron en 1,1% del PIB. Esto ocasionó que el déficit no financiero del sector público ascendiera a 6,1% del PIB y el déficit externo a 11,9% en 1998. La restricción de la política fiscal y el congelamiento de los salarios nominales se retomaron como medidas de ajuste. Los subsidios al gas natural y a la electricidad fueron eliminados y como medida de compensación se propuso un programa de transferencias denominado "Bono Solidario"[1477].

Estos problemas se profundizaron, los precios del petróleo no se recuperaron y el sistema financiero entró en crisis. La respuesta del gobierno fue incrementar las tasas de interés para impedir una salida de los capitales internacionales, pero esto ocasionó una crisis del crédito interno y puso al sector bancario con una gran insolvencia y en estado de pánico. Entre febrero y marzo de 1999, ocho bancos fueron declarados en quiebra y para evitar un mayor problema bancario se congelaron los depósitos de los bancos por un período de 6 meses[1478].

La inflación se aceleró hasta alcanzar niveles del 65% a finales de 1999. El ajuste del nuevo sistema de tipo de cambio rígido significó una inflación del 95,5% como consecuencia del reajuste del tipo de cambio nominal y del precio de los servicios administrativos y de los principales bienes y servicios nacionales (BCE, 2000). Como salida a la crisis suscitada en los últimos años, el gobierno, en enero de 2000, implementó como única salida la dolarización de la economía ecuatoriana[1479].

CUARTA ETAPA O SEGUNDO AUGE PETROLERO (2000 – 2015)

Ecuador puso en marcha, a partir del 2000, un plan macroeconómico. Una de las políticas pioneras fue la dolarización de la economía, la que creó el campo propicio para la dinamización del aparato productivo. Otro de los pilares para promover el crecimiento de corto plazo fue el nivel de gasto público, mejorar el

[1477] Ibídem

[1478] Ibídem

[1479] Ibídem

recaudo tributario, las transferencias condicionales y los subsidios, por lo que el inicio del nuevo siglo vino acompañado de la recuperación de la economía ecuatoriana que creció a una tasa promedio del 4,8% entre 2000 y 2008; sin embargo, esta no benefició a la mayoría de la población, pues no dejaron de presentarse problemas en el campo de la producción y el empleo provocados por una insuficiente oferta[1480].

La estabilidad macroeconómica alcanzada con la dolarización no tuvo una respuesta correspondiente por el lado de la producción interna, por lo que algunos de los efectos positivos de la reactivación se trasladaron al exterior mediante una expansión de las importaciones, por lo que se tuvo que realizar algunos ajustes económicos para proteger e incentivar la producción.

A partir del 2000, Ecuador recuperó su tasa de crecimiento promovida principalmente por el crecimiento de las exportaciones, la inversión y el consumo. La tasa de crecimiento promedio entre 2000 y 2009 fue 4,6% y alcanzó sus valores máximos en el 2004 (8,8%) y en 2008 (7,2%). A partir del 2006 se observa una relocalización del gasto público hacia el sector social y estratégico de la economía ecuatoriana.

La información del BCE permite apreciar la evolución de la economía ecuatoriana en el largo plazo. Entre enero de 2007 y junio de 2009, el PIB experimentó tasas trimestrales de crecimiento anual que fueron superiores al 1,6% y que llegaron al 4,0% como promedio para ese período. A partir de julio de 2009, sin embargo, se hizo sentir el efecto de la caída del precio internacional del petróleo. En ese mes, el barril de crudo se cotizó a un precio 48% menor al valor registrado un año antes. Desde julio hasta diciembre de 2009, el PIB tuvo una contracción en términos reales. No obstante, esta fase recesiva duró apenas unos cuantos meses[1481].

En enero de 2010, el PIB volvió a crecer y se mantuvo con tasas positivas durante 21 trimestres consecutivos. En este nuevo lapso, la mayor tasa de crecimiento anual (8,8%) se registró entre abril y junio de 2011. A partir del

[1480] Ibídem
[1481] Ibídem

segundo semestre de 2011 empeoró, y se configuró una tendencia a la desaceleración productiva. Este prolongado período de crecimiento económico culminó a fines de junio de 2015, en momentos en los que el PIB logró mantener todavía una tasa baja, pero positiva, de expansión trimestral anual (0,2%). A comienzos del segundo semestre de 2015, y por segunda ocasión en menos de 10 años, el precio internacional de los bienes básicos afectó los resultados macroeconómicos ecuatorianos[1482].

Inmediatamente después de que el precio internacional del barril de crudo llegó a $ 110 en abril de 2011, se estructuró y se mantuvo una tendencia a la baja que duró 5 años consecutivos y que llegó a su nivel más bajo ($ 30) en febrero de 2016. En este contexto, entre el último trimestre de 2015 y el primer trimestre de 2016, el PIB experimentó una reducción de 1,9% en “términos constantes”, es decir, tomando como referencia los precios existentes en 2007. En cambio, si se toma como referencia el primer trimestre de 2015, la tasa de crecimiento del PIB disminuyó a -3% en el primer trimestre de 2016. Con cualquiera de las dos medidas, la contracción del producto interno bruto ecuatoriano es la mayor experimentada desde 2007[1483].

Ecuador desde el 2007 ha permitido imponer políticas económicas apegadas a un cuantioso gasto público, ya que al no disponer de una política cambiaria, el objetivo se centró en armar toda una estructura donde los recursos ingresaran permanentemente. De esta manera, vio en la política tributaria una de las herramientas para asegurar los fondos presupuestarios. Las inversiones en salud y educación han sido históricas y el desempleo y la pobreza han disminuido, sin embargo, todo este andamiaje también ha tenido otra cara, como el importante impulso al consumo que ha desarrollado una economía con notoria presencia de importaciones. Además, los requerimientos para financiar los presupuestos anuales obligaron al Gobierno a realizar lo siguiente:

- Incrementar la deuda externa (con China);
- Incrementar la deuda interna (emisión de bonos);
- A diseñar leyes que cada vez presionaron más al sector privado;

[1482] Ibídem
[525] Ibídem

- A renegociar su deuda;
- A mantener el control vía impuestos;
- A controlar la salida de divisas;
- A entrar a los mercados a regular precios, etcétera[1484].

Etapas	Años	Detalle
I Auge bananero 1950 a 1971	1965 a 1970	Caracterizada por la escasez de divisas, el deterioro de los términos de intercambio y la modificación sustancial en el manejo de la política económica
II Primer auge petrolero 1972 a 1982	1972 a 1977 1978 a 1982	Crecimiento de las exportaciones Reducción del crecimiento económico
III Liberalización comercial y desregulación financiera 1983 a 1999	1983 a 1989 1990 a 1996 1997 a 1998 1999	Crisis de la deuda y caída de precios del petróleo Política de liberalización comercial y desregulación financiera Caída de precios del petróleo, fenómeno del Niño y eliminación de subsidios Feriado bancario
IV Segundo auge petrolero 2000 a 2015	2000 2001 a 2015	Dolarización de la economía Crecimiento económico, altos precios del petróleo y cambio de políticas gubernamentales para el control del Estado

Fuente: Elaboración del autor referido a base de Carvajal (2011)

La pérdida del impulso de la inversión es uno de los factores clave que explican la desaceleración en la economía ecuatoriana y latinoamericana en general. Si la inversión fue un elemento crucial que contribuyó al crecimiento en el 2010 tras la crisis del 2009, su contribución al crecimiento en 2014 fue negativa. De hecho, Caballero-Urdiales y López-Gallardo (2012) indican que una evolución macroeconómica desfavorable se explica, en muy alta medida, por el lento crecimiento de la acumulación productiva y, en concreto, por el lento ritmo de expansión de la inversión; y esto lleva a formularse la pregunta de ¿qué estrategia debería seguirse para estimular la inversión?

[526] Ibídem

Mediante las finanzas públicas, Ecuador clasifica sus actividades según la obtención, manejo y aplicación de los recursos que el Estado tiene bajo su dominio, para poder realizar las diferentes actividades que ayuden al cumplimiento de sus objetivos. El país obtiene los recursos de diferentes fuentes, para financiar el Presupuesto General del Estado, como son los recursos petroleros y no petroleros. Dentro de los recursos no petroleros se puede encontrar a los siguientes:

- Los ingresos tributarios;
- Las contribuciones a la seguridad social,;
- Préstamos externos, entre otros.

También Ecuador clasifica sus ingresos como ingresos permanentes e ingresos no permanentes, definiendo a los ingresos permanentes como aquellos ingresos que son predecibles y que se mantienen por un tiempo, como por ejemplo:

- el Impuesto al Valor Agregado;
- el Impuesto a la Renta;
- el Impuesto a los Consumos Especiales, entre otros.

Los ingresos no permanentes son aquellos que no se pueden predecir de antemano, como por ejemplo:

- el caso del petróleo, el mismo que depende del precio del barril en el mercado;
- los créditos recibidos;
- la venta de activos, entre otros.

De acuerdo con Fernández, Parejo y Rodríguez (1995), una política fiscal expansiva -reducción de los impuestos o aumento del gasto- incrementa la demanda agregada, el ingreso nacional y el empleo. Por lo mismo, la política fiscal es un gran instrumento para la estabilidad macroeconómica y el impulso al crecimiento. Igualmente, una política de subsidios mejora el consumo y acrecienta la demanda global, aparte de potenciar la demanda de inversión del sector privado.

La política fiscal debe ser selectiva y eficiente en la asignación de recursos, pues no toda clase de gastos o impuestos tiene el mismo grado de eficacia ni

promueve la actividad productiva con el mismo afecto. Como se argumenta en Jiménez (2015), la evolución de la estructura tributaria en los países de América Latina (y como no puede estar ajeno Ecuador) ha resultado, en la mayoría de los casos, en una relación muy desigual entre la imposición directa e indirecta. En este sentido, la política tributaria no solo ha fortalecido la imposición general al consumo mediante el fortalecimiento del impuesto al valor agregado (IVA), sino que, además, la imposición a la renta se orientó a gravar básicamente los ingresos de las personas jurídicas y, en mucha menor medida, las rentas obtenidas por las personas naturales.

En términos generales, según Brito et al. (2019) en los últimos 45 años, Ecuador promedió una tasa de crecimiento de 1,08%. Entre 1965 y 1970 el crecimiento promedio fue 0,97% mientras que en la década de los 70 este alcanzó una tasa de 2,2%. En la década de los 80 el crecimiento económico promedió una tasa de 0,57%. Mientras que en la década de los 90 el crecimiento promedio fue del 0,44%. Finalmente, en el período postdolarización el crecimiento del PIB alcanzó una tasa media de 1,9%.

La inversión tiende a ser altamente procíclica y las expectativas de los inversores se han deteriorado durante los últimos años, afectando los planes de inversión de la economía ecuatoriana. Hay dos tipos de factores explicativos, que son los siguientes:

- En primer lugar, los cambios en el contexto global condujeron a condiciones externas menos favorables para Ecuador (menor demanda global, precios de las materias primas más bajos y condiciones financieras más restrictivas).
- En segundo lugar, existen factores internos como la incertidumbre política y la aprobación de proyectos de ley referentes a reformas estructurales, principalmente en materia de impuestos, en algunos países que pueden aplazar los planes de inversión.

Si bien el segundo grupo de factores puede ser de corta duración, el primero puede resultar más persistente e influir en las perspectivas de inversión futura a medida que los agentes se adapten a condiciones externas menos favorables. La contribución de la inversión pública no fue lo bastante sólida como para

compensar la reducción del componente privado; de hecho, en algunos casos lo agudizó.

A nivel mundial, según Camino-Mogro et al. (2018), el 2017 significó un año de leve recuperación para la inversión empresarial. Ecuador, sin embargo, tuvo un entorno complejo para la activación de esta inversión, debido a la repercusión del decrecimiento económico en el 2016, ocasionado por los bajos precios de las materias primas y apreciación del dólar americano, en donde encontró que en promedio 41,5% de la inversión empresarial total durante el período 2012-2017 corresponde a Inversión Extranjera Directa (IED). Aunque en el 2017 Ecuador tuvo dificultades en la captación de IED por parte de las empresas respecto del 2016, en donde la inversión societaria proveniente del extranjero se canalizó en el sector minería y explotación petrolera; en el 2017 el sector manufacturero tuvo mayor protagonismo y además se convirtió en el sector que más recibió IED (27%); asimismo, encontraron que a pesar de que la inversión empresarial del 2017 es menor a la del 2016, esta se encuentra en mejores niveles que la del 2013 donde la economía se encontraba en una fase de expansión.

En este sentido, existen varias corrientes de pensamiento alrededor del rol e importancia que juega el gobierno en la economía. Algunos piensan que un sector público grande puede causar ineficiencias en el sistema económico, mientras que otros sostienen que la intervención pública podría ser un catalizador para el crecimiento de la economía. En este sentido, diversos autores como Levine y Renelt (1992), Quah (1993) o Barro (1999) que se han preocupado del estudio del rol que juega esta importante institucionalidad en el crecimiento.

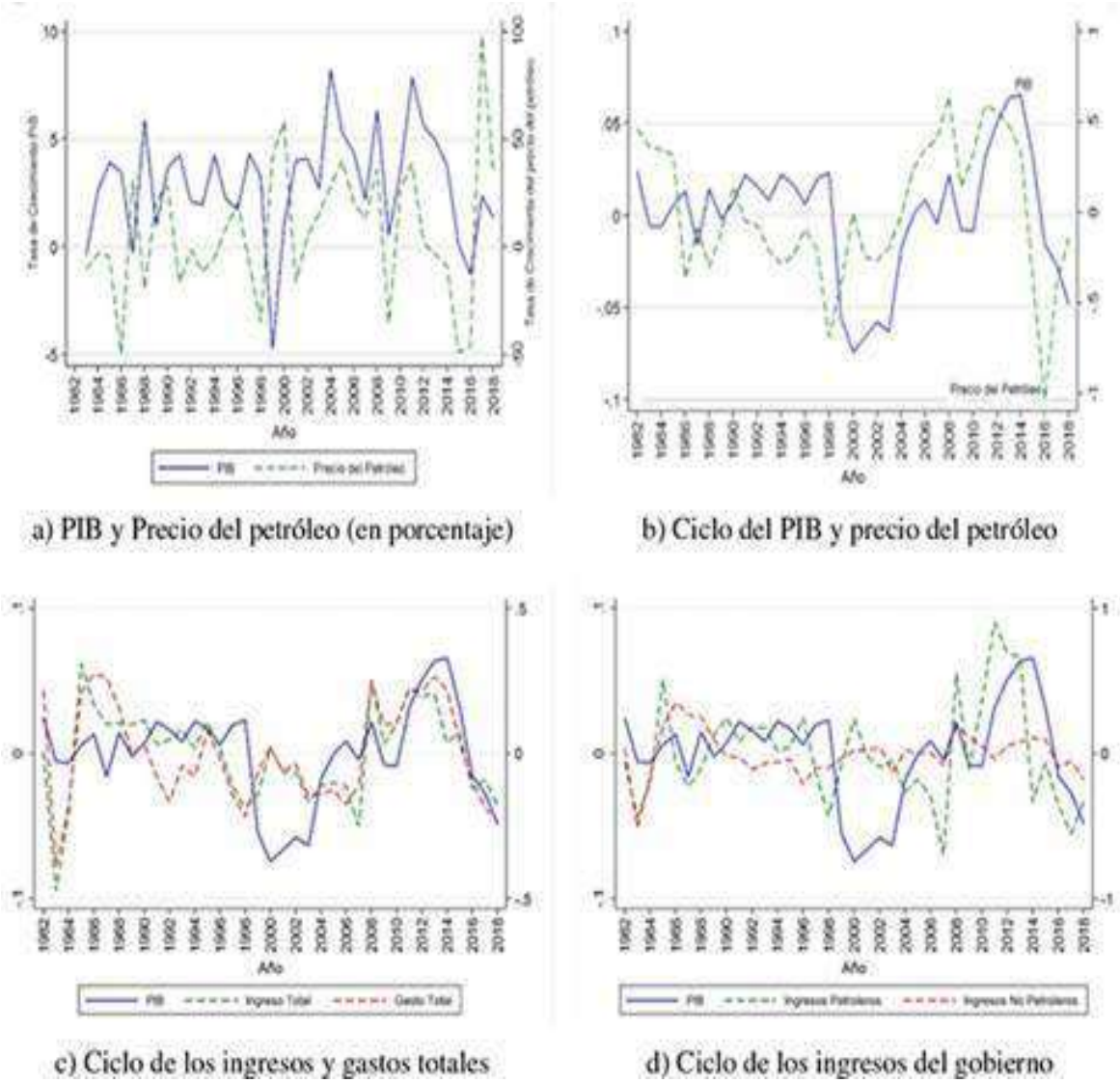
Teóricamente, según Viscarra-Andrade (2010), existen varios mecanismos en los que el gobierno puede intervenir e influenciar directa o indirectamente en el crecimiento económico:

- Política fiscal;
- Política educativa;
- Control de la inflación;
- Procurar la estabilidad macroeconómica;
- Políticas de apertura comercial;

- Desarrollo financiero;
- Factores institucionales, entre otros.

Las grandes diferencias conceptuales presentes en los enfoques hacen bastante complicado entender cuáles son realmente los factores determinantes del crecimiento en una economía. Además, la mayoría de las veces, las conclusiones que se obtienen de la aplicación teórica no se contrastan con la realidad.

En la (Figura 1) se puede evidenciar cómo están altamente interrelacionados el crecimiento del PIB y el precio del petróleo, aunque en los últimos años el PIB está creciendo por debajo del crecimiento del petróleo. En el panel b) se puede observar cómo el ciclo del PIB está correlacionado con el ciclo del precio del petróleo, lo que evidencia una prociclicidad entre ambas variables, además, se muestra que existe un retardo en el efecto del precio del petróleo y el PIB, específicamente desde el 2011 y que, en los dos últimos años, la relación es contraria. Finalmente, en el panel c) y d) se muestra el ciclo del PIB y los ingresos y gastos totales del gobierno, así como los ingresos petroleros y no petroleros; los ingresos y gastos totales son altamente procíclicos junto con el PIB, aunque, entre 1998 y 2004 se muestran contracíclicos. También se observa que el ciclo del gasto total del gobierno es mayor que el de ingresos totales y que el primero es más procíclico respecto del PIB, algo ya mencionado por Pacheco (2006) y Ruiz-Arranz y Díaz-Cassou (2018). Por el lado de los ingresos no petroleros, se muestra que son procíclicos con el PIB, pero en una menor medida que los ingresos petroleros, en otras palabras, los impuestos al parecer no tienen mayor influencia en el ciclo del PIB.

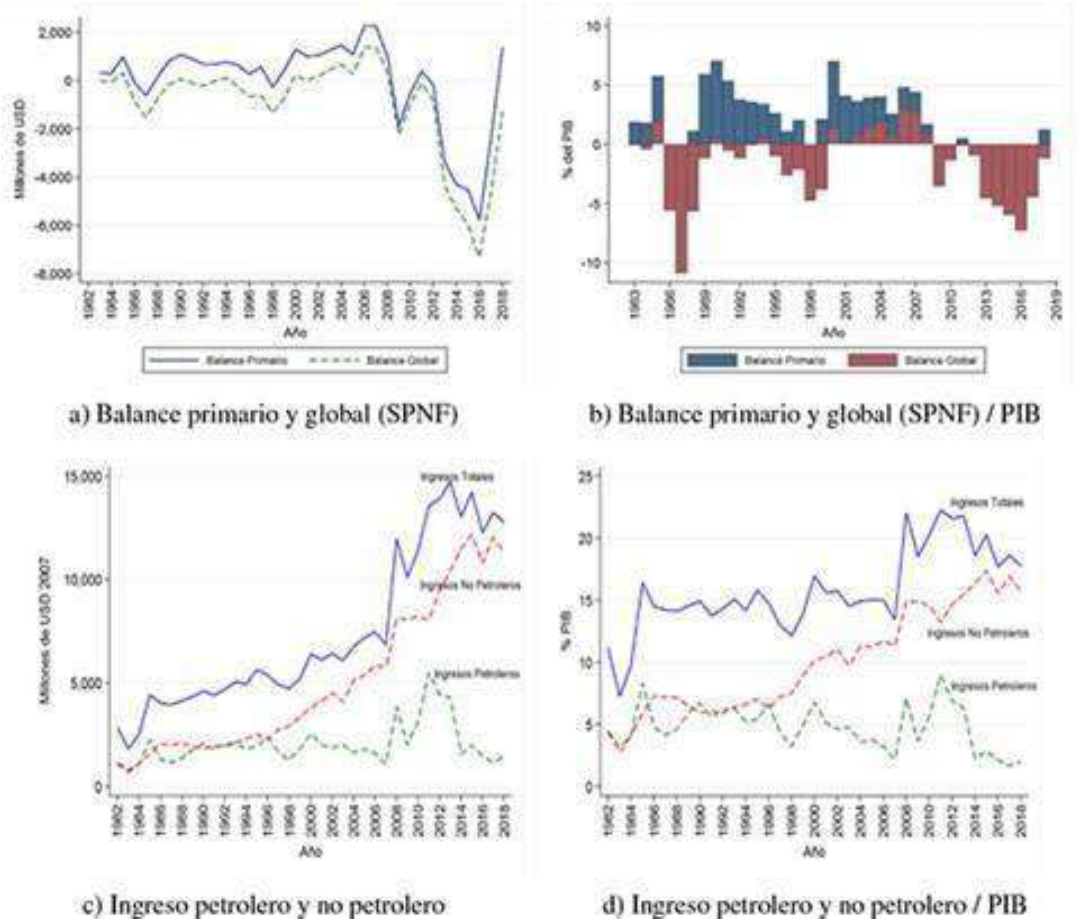


Fuente: Banco Central del Ecuador y Statista para el precio promedio anual del petróleo. Elaboración: Los autores de referencia antes indicados.

Figura 1 Ingresos, gastos del gobierno y precio del petróleo.

En el panel c) y d) de la (Figura 2) se muestra la composición de los ingresos del gobierno divididos en petroleros y no petroleros; desde 1982, Ecuador ha tenido una tendencia creciente en ingresos no petroleros, presentó pequeñas disminuciones en el 2015 y 2018, aunque antes del 2012 estos ingresos representaban menos del 15% del PIB; luego de esto representaban alrededor del 17% y en el 2018 su representación cayó alrededor del 15,5%, la historia es un poco diferente con los ingresos petroleros, y aunque Ecuador es un país exportador de este producto, no tiene capacidad de decisión respecto de su precio, solo en el

2011 estos ingresos superaron más de 5.000 millones de USD de 2007, la cifra más alta desde 1982, esto ocasionado por el alto precio internacional del barril de petróleo, que luego en el 2013 y 2014 cayó ubicándose a niveles del 2007 y en el 2018 con una ligera recuperación, adicionalmente, la participación de los ingresos petroleros sobre el PIB tuvo su punto más alto en el 2011 con alrededor del 10% y su punto más bajo con alrededor del 2% en el 2017.

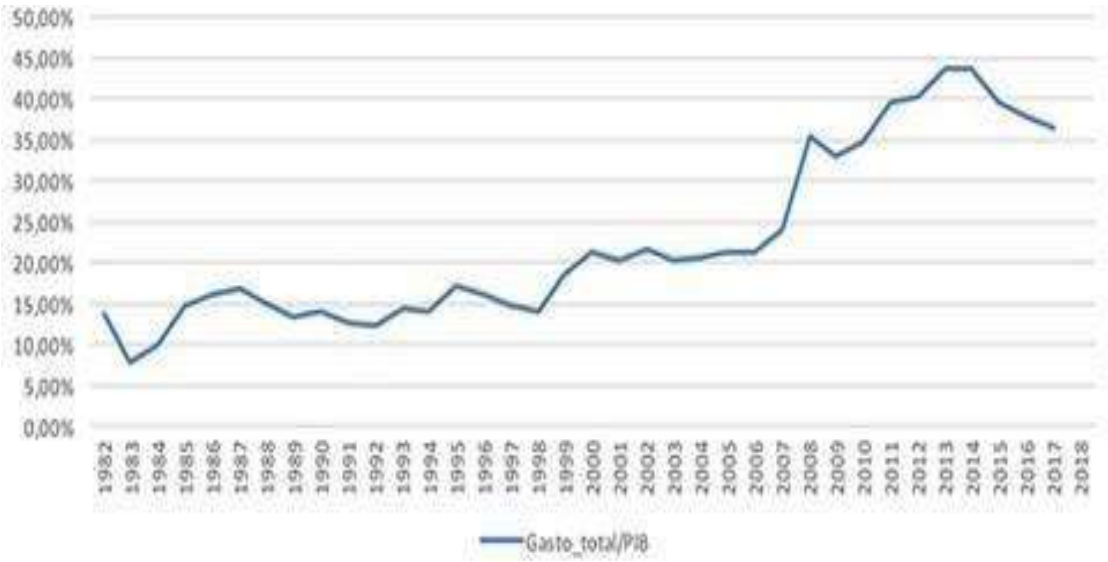


Fuente: Banco Central del Ecuador. Notas: las variables en USD se encuentran a dólares constantes del 2007. Elaboración: Los autores de referencia antes indicados.

Figura 2 Ingresos y balance del Ecuador 1982-2018.

La (Figura 3) nos muestra la evolución del gasto total ecuatoriano, marcando una tendencia creciente. Se evidencia al año 1983 con el porcentaje más bajo de gasto

total realizado en el país, llegando a su más alto nivel en los años 2013 y 2014. Es importante recalcar que desde el 2000, desde la dolarización de la economía ecuatoriana, luego de una década anterior marcada por la inestabilidad política y económica, el país se recupera y el gasto total como porcentaje del PIB sufre un aumento sostenido en los años posteriores. Puntualmente, en el 2006 el gasto total respecto del PIB pasó de 20% en promedio, a 38% en promedio hasta el 2018.

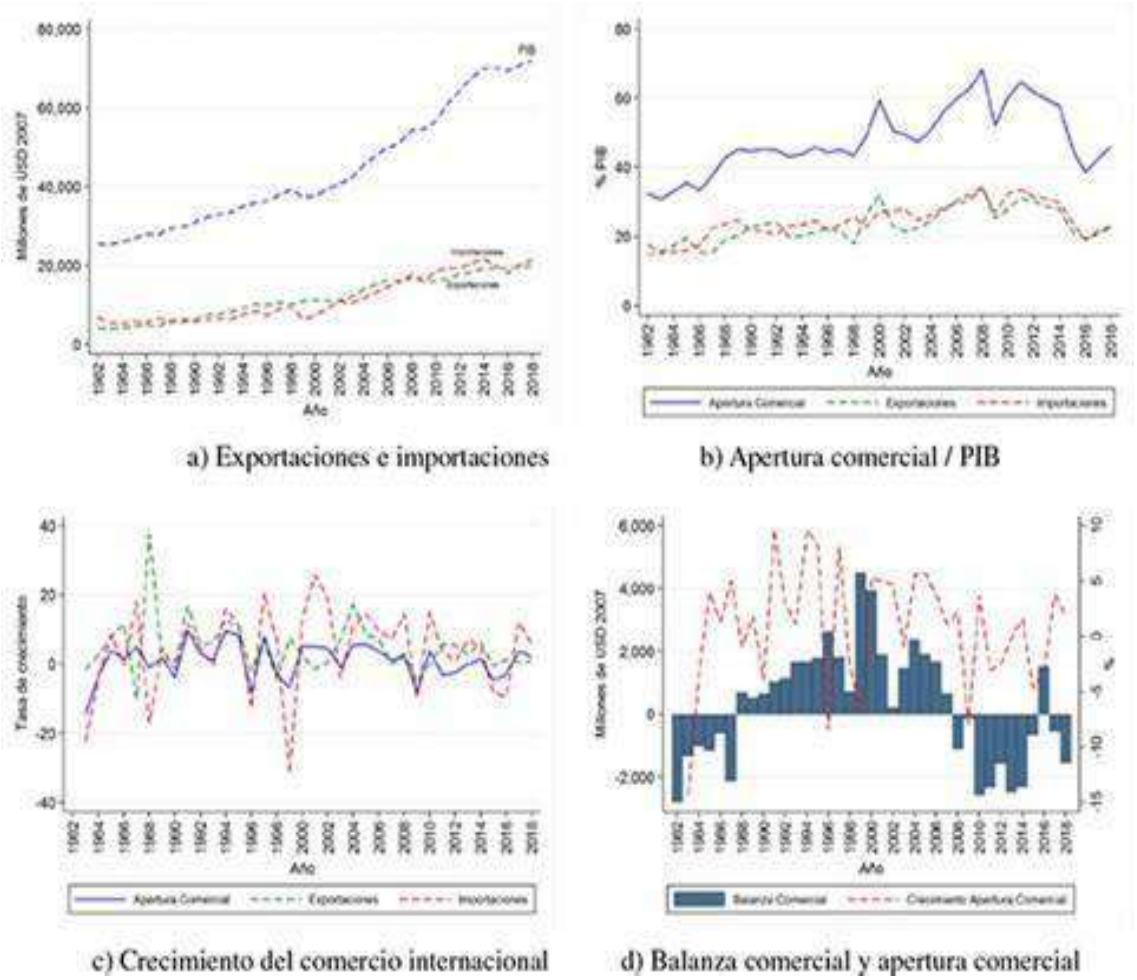


Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaboración: Los autores de referencia

Figura 3 Evolución del gasto total como porcentaje del PIB (1982-2018).

En el contexto de comercio internacional de Ecuador desde 1982 a 2018, la (Figura 4) muestra la evolución de las exportaciones e importaciones, balanza comercial y su crecimiento. En el panel a) se observa cómo las exportaciones e importaciones han tenido una tendencia creciente; mientras que en el panel b) se tiene la participación de estos dos agregados macroeconômicos sobre el PIB, además de la apertura comercial sobre el PIB, se observa una participación de alrededor del 23% en promedio de las exportaciones e importaciones; en la última década las importaciones han participado más sobre el PIB que las exportaciones, solo en el 2016 las exportaciones tuvieron mayor participación sobre el PIB que las importaciones; también se muestra que la apertura comercial tiene una participación promedio sobre el PIB en 50%, con su punto más alto en el 2007

seguido del 2011, finalmente desde el 2016, la apertura comercial se recupera de una caída desde el 2012.



Fuente: Banco Central del Ecuador. Notas: las variables en USD se encuentran a dólares constantes del 2007. Elaboración: Los autores de referencia antes indicados.

Figura 4 Comercio internacional del Ecuador 1982-2018.

ANEXO 3

En el Anexo 3 se presenta el artículo titulado *"Los Booms Petroleros: ¿Qué cambió en los últimos 40 años?"* de los autores Daniel Baquero Méndez y José David Mieles López, del 8 de abril de 2015, de la Revista Foro Economía Ecuador, Año 6, Edición No. 6, consultado el 23 de enero de 2023 en: http://foroeconomiaecuador.com/fee/

Se ha seleccionado este artículo debido a la importante información que presenta sobre los booms petroleros en el Ecuador.

Los booms petroleros: ¿Qué cambió en los últimos 40 años?

POR: DANIEL BAQUERO MÉNDEZ Y JOSÉ DAVID MIELES LÓPEZ
ABRIL 8, 2015

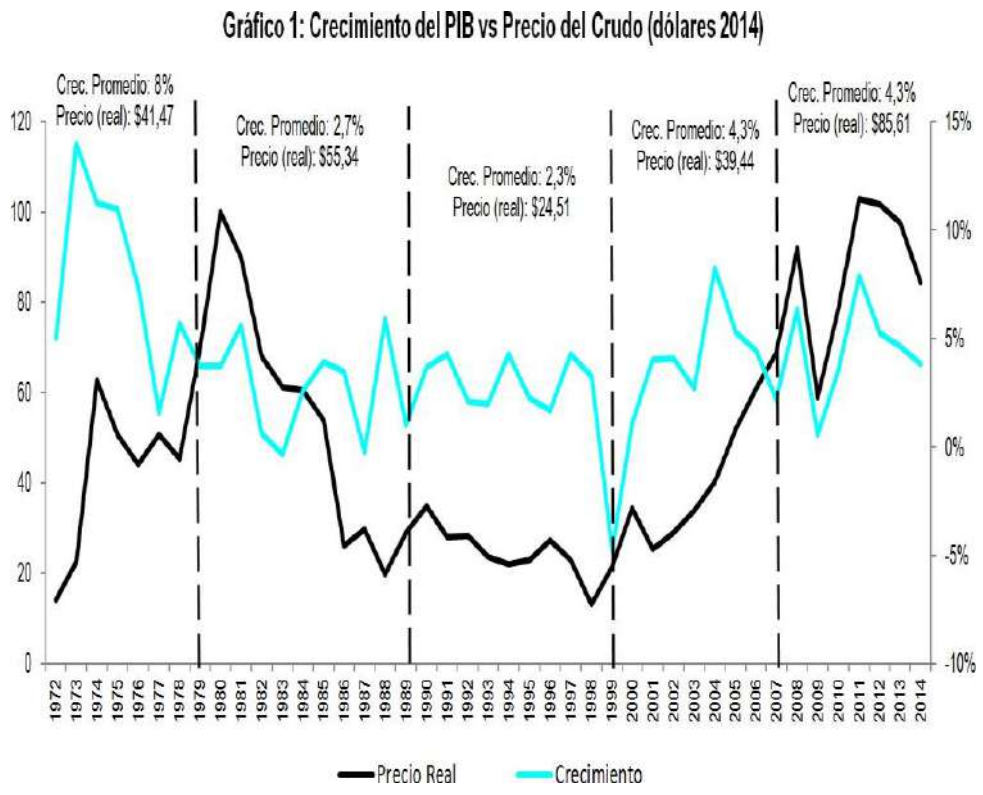


Gráfico No. 1. Crecimiento del PIB y Precio del Petróleo. Fuente: BCE, EIA.

QUITO, Ecuador – El inicio de la explotación petrolera en 1972 trajo grandes expectativas para una economía que dependió durante toda su historia de materias

primas. El petróleo, a diferencia del banano o el cacao, prometía un flujo de ingresos superior y constante. Durante el boom petrolero de los 70 el país alcanzó tasas de crecimiento de dos dígitos, pero la dependencia hacia el petróleo y los problemas asociados al boom, como un elevado gasto público, déficits fiscales y una mayor deuda externa pública y privada, consolidaron una estructura institucional cuyas consecuencias se sentirían en la dos siguientes décadas. El segundo boom petrolero, por su parte, encontró una economía más dinámica, pero con problemas similares a los de cuarenta años atrás. En relación al primer boom, en esta segunda etapa la economía creció a un ritmo menor, a pesar de que el precio del crudo, en términos reales, se duplicó.

Primer Boom

La era petrolera en Ecuador empezó de manera definitiva en 1972, cuando se inauguró el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE). El precio por barril en ese año fue de $2,50 y se exportaron cerca de 25 millones de barriles, lo que significó un incremento de 46,9% en los ingresos del Gobierno Central frente a 1971. El sector público, que manejaba el sector petrolero, empezó a tener una participación cada vez mayor en la economía. Así, los ingresos del Gobierno Central, que en 1971 representaron el 12,1% del PIB, en 1978 pasaron a 21,2%. Entre 1972 y 1978 los ingresos públicos crecieron en promedio al 37,3% anual, frente al 10,4% del periodo 1966-1971. Sin embargo, desde 1974 la producción de crudo se estancó en torno a los 74 millones de barriles anuales. Lo que aumentó, gracias a eventos internacionales como la Guerra de Yom Kippur, fue el precio, que en 1978 llegó a $12,5 por barril 10 dólares más que en 1972.

Como consecuencia del primer boom petrolero, la composición de los ingresos del Gobierno Central cambió notablemente. En 1971 los ingresos tributarios representaron el 81% del total y en 1979 apenas el 42,3%, es decir que su participación se redujo casi a la mitad. Por el contrario, la participación de los ingresos petroleros pasó de 6,3% a 36,6% en el mismo período. El aumento sostenido de los recursos disponibles permitió que el Gobierno Central elevara sus gastos, que crecieron a una tasa promedio anual de 32,2% entre 1972 y 1978. En consecuencia, durante todo ese período se registraron déficit fiscales, salvo en

1974, cuando se alcanzó un superávit de $97 millones, equivalente al 1,5% del PIB. En 1977 el déficit llegó al 3,1% del PIB.

El auge petrolero no mejoró las cuentas fiscales debido a que los mayores ingresos se tradujeron inmediatamente en mayores gastos, principalmente de inversión. De esta manera, el gasto de capital creció a una tasa promedio anual de 36,4%, mientras que el gasto corriente lo hizo al 29,2% (en gran parte como consecuencia del aumento en el rubro de sueldos y salarios, que creció al 21% anual). Esto permitió que la participación del gasto de inversión dentro del total pasara de 25,8% en 1971, previo al boom, a 36,7% en 1978. En relación al PIB, el gasto de capital pasó de 2,6% a 5,5%. La deuda pública, que en 1971 representaba el 9% del PIB, en 1979 llegó al 20,1%. La deuda privada, por su parte, se multiplicó por 39 durante el mismo periodo, pasando de $12 millones a $496 millones, es decir, del 0,5% al 4,16% del PIB. El masivo acceso a préstamos internacionales como consecuencia del boom petrolero empezó a sentar las bases para lo que más tarde contribuiría, junto con otros factores, a la crisis de la década de 1980. El primer boom petrolero fue aprovechado casi exclusivamente por el Estado, ya que la participación privada en la producción en 1978 fue de apenas el 1,1% del total. La Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE), creada en 1972 y reemplazada en 1989 por Petroecuador, fue la encargada de explotar ese monopolio.

Segundo Boom

A finales del año 2003, con la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), el Ecuador aumentó su producción petrolera en 25% y las exportaciones de crudo aumentaron en 40%. Además, este incremento se dio en un entorno favorable para los precios del crudo. En mayo de 2006 el Estado ecuatoriano canceló el contrato con la empresa norteamericana Occidental (OXY), que operaba el bloque 15, el mismo que a partir de esa fecha pasó a ser explotado por el Estado. De esta manera, la participación de las empresas estatales en la producción total de crudo llegó al 51%. No obstante, la producción se mantuvo por debajo del récord de 195 millones de barriles alcanzado en 2006 hasta el año 2014, cuando se extrajeron 203 millones de barriles. Pese a la menor eficiencia en los niveles de producción, los ingresos petroleros se dispararon durante el segundo boom gracias al aumento de los precios del crudo.

Uno de los hechos más importantes en el marco regulatorio durante el segundo boom petrolero fue la “Ley Reformatoria a la Ley de Hidrocarburos y a la Ley de Régimen Tributario Interno”, publicada en el Registro Oficial en julio de 2010. Esta ley determinó que “en los contratos de prestación de servicios para exploración y explotación de hidrocarburos los contratistas como Operadores, no están sujetos al pago de regalías. La totalidad de la producción del área del contrato es de propiedad del Estado.” Además, en cuanto a la prestación de servicios se determinó que dentro de los ingresos provenientes de la producción de determinada área, el Estado ecuatoriano se reserva el 25% de los ingresos brutos como margen de soberanía. Estos cambios permitieron que para 2011 la producción nacional de petróleo de empresas públicas representara el 72% del total. En ese mismo año las revueltas suscitadas en los países árabes permitieron que el precio del crudo ecuatoriano aumentara en 35% y llegara a $97 por barril.

Los ingresos del Gobierno Central crecieron a una tasa promedio anual del 17% entre 2007 y 2009 y de 11% entre 2010 y 2013[1]. En el primer periodo los ingresos petroleros crecieron al 14% anual y en el segundo al 2%. En tanto, los ingresos no petroleros crecieron 17% en el primer periodo y 14% durante el segundo. En promedio, entre 2007 y 2009 los ingresos petroleros representaron el 25% del total y entre 2010 y 2013 el 30%. Por su parte, el gasto del Gobierno Central se incrementó a una tasa promedio anual de 17%, entre 2007 y 2009, y a una de 14% entre 2010 y 2013. El gasto de capital creció al 42% anual en el primer período y al 22% en el segundo, mientras que el gasto corriente lo hizo al 22% y al 13%, respectivamente. Entre 2007 y 2009 los sueldos y salarios del Gobierno Central se incrementaron a una tasa promedio anual del 27% y entre 2010 y 2013 crecieron al 9%. Durante el segundo boom petrolero, pese al crecimiento de los ingresos, la deuda pública pasó de representar el 20,8% del PIB en 2007 al 29,8% en 2014.

¿Más o menos dependientes?

La dependencia del crecimiento económico hacia el precio del petróleo (en términos reales) ha tenido un comportamiento heterogéneo en los últimos cuarenta años, como lo muestra el gráfico de este artículo. Sin embargo, durante el segundo boom petrolero esta dependencia parece haberse acentuado. Durante el primer boom petrolero, la tasa de crecimiento fue de dos dígitos por tres años

consecutivos, pese a que el precio del petróleo en términos reales no se comportó de la misma forma. De hecho, entre 1975 y 1977, mientras el PIB creció, en promedio, 6,7%, el precio del barril cayó, en promedio, 5,6%. Las altas tasas de crecimiento de la economía, empujadas por el inicio de la era petrolera, se mantuvieron por el efecto que ésta provocó. No obstante, debido a los problemas estructurales que se agravaron o surgieron en esa época, esas tasas no eran sostenibles. El vertiginoso incremento del tamaño del Estado, el aumento de la deuda externa, tanto privada como pública, la poca diversificación de la estructura productiva, la volatilidad del precio del petróleo y el peso de ese producto en las exportaciones ecuatorianas no permitieron que el boom inicial se mantuviera.

Durante el segundo boom petrolero, la correlación entre el crecimiento y el precio real del crudo es superior que en el primero, por lo que una disminución en el precio del petróleo tiene un impacto mayor sobre la economía. En 2009, cuando el precio real del petróleo cayó 35%, la tasa de crecimiento fue de apenas 0,6%, muy por debajo del 6,4% de 2008, si bien en esta desaceleración también incidió la crisis internacional. Del mismo modo, para este año (2015) se espera una fuerte desaceleración en el ritmo de crecimiento, como consecuencia de la nueva caída en el precio del petróleo. Entre 2010 y 2014 el precio real del barril de crudo ecuatoriano se ubicó, en promedio, en $93 (en dólares de 2014), lo que significó grandes recursos para el Estado. Durante ese período, la tasa de crecimiento promedio anual de la economía fue de 5%. Si se considera el período 2007-2014, la tasa se reduce a 4,3%. En el primer boom petrolero, entre 1972 y 1978, el precio real promedio fue de $41,5 (también en dólares de 2014) y el crecimiento fue de 8%. Es decir, en el segundo boom, con un precio 2,25 veces mayor, la tasa de crecimiento de la economía fue inferior en tres puntos porcentuales. Entre 2000 y 2006, con un precio real del crudo de casi $40, es decir, menos de la mitad que en el período 2007-2014, la economía creció a una tasa promedio anual de 4,3%, la misma que entre 2007 y 2014.

Entre 1971 y 1978 el PIB per cápita, en términos reales, pasó de $2.120 a $2.949, lo que significó un crecimiento promedio de 4,9% durante esos años[2]. Entre 2007 y 2013 el PIB per cápita real pasó de $ 3.589 a $4.252, es decir, un crecimiento promedio anual de 3%. Si bien este indicador no refleja necesariamente una mejor

distribución del ingreso, su menor crecimiento en el segundo boom petrolero parece reflejar un peor aprovechamiento del contexto favorable. Por otro lado, la estructura de las exportaciones del Ecuador ha variado muy poco en los últimos cuarenta años, lo que, sumado a la dependencia hacia el petróleo, eleva el grado de vulnerabilidad de la economía ante shocks externos. Las exportaciones de banano, cacao y petróleo representaron, en promedio, el 73% del total entre 1972 y 1978. Estas mismas exportaciones significaron el 69% del total entre 2007 y 2014, lo que muestra que la economía mantiene una alta dependencia hacia los bienes primarios. Hay que mencionar, sin embargo, que los productos no tradicionales, como flores o enlatados de pescado, han aumentado su participación en las exportaciones totales. Esa participación pasó de 12,2% a 24%, entre los dos periodos.

El mismo reto

La brusca caída del precio del crudo a partir del último trimestre del 2014 parece marcar el fin del segundo boom petrolero. La época de bonanza para el Ecuador, que se tradujo en altas tasas de crecimiento en algunos años y en una importante renovación de la infraestructura del país, parece explicarse casi en su totalidad por el mayor precio del petróleo. En este segundo boom, de hecho, la producción de crudo ha permanecido por debajo de los niveles alcanzados previamente. Los problemas estructurales de la economía ecuatoriana son prácticamente los mismos que hace cuarenta años. Y la vulnerabilidad ante los ciclos en los precios de los commodities sigue afectando al país de la misma manera que lo ha hecho durante toda su historia republicana. Los booms no han sido aprovechados para cambiar la estructura institucional y productiva del país, por lo que el reto de hacerlo ahora, sin el flujo de grandes cantidades de recursos, resulta difícil pero más necesario que nunca.

Afiliación

1. Artículo publicado originalmente en Carta Económica. Marzo de 2014.

Notas

1. En 2010 existe un cambio en la metodología para contabilizar los ingresos y gastos del Gobierno Central, lo que no permite medir su evolución para el período 2007-2013.

2. Entre 1966 y 1971 el PIB per cápita, en términos reales, creció en promedio 1%.

Etiquetado como: Boom Económico, Boom Petrolero, Fondos Petroleros, Petróleo

Autor: MARCOS WELLINGTON VILLANUEVA ANDRADE

Doctorando en Ciencias Jurídicas de la Pontificia Universidad Católica Argentina de Buenos Aires (UCA); Máster en Administración de Empresas de la Universidad Federico Santa María de Chile; Magíster en Legislación Tributaria de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; Especialista en Legislación Tributaria de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; Especialista en Justicia Constitucional, Interpretación y Aplicación de la Constitución de la Universidad Castilla La Mancha, Toledo, España; Abogado y Licenciado en Ciencias Sociales y Políticas.

Con diplomados y cursos de especialización (Mercados, Técnicas contables bancarias y Estudios constitucionales) en importantes instituciones académicas, como son: el INCAE, en Costa Rica; en la Universidad de La Salle de Argentina; y en la Universidad de Cádiz en España. Con pasantías en importantes instituciones fiduciarias, como por ejemplo, Nacional Financiera (NAFIN) en México
D.F. Creador y Director del Observatorio Jurídico Financiero, que contiene al Centro de Análisis Económico del Derecho y de la Política Pública, y al Centro de Formación Jurídico Financiera, en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, de la Universidad de Guayaquil (Proyecto FCI 003-2021).

Docente investigador de la asignatura de Derecho Financiero, Práctica tributaria, Estadística I y Estadística 2 (aplicadas a las Ciencias jurídicas), de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas, de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Autor de once libros electrónicos y tres artículos de libros, resultantes de los informes de tres proyectos de investigación FCI en la Universidad de Guayaquil, en las siguientes áreas: Derecho económico, Derecho financiero, Análisis económico del Derecho (AED), Estadística y Metodología de la Investigación.

Ex docente de la asignatura de “Marco legal de las empresas” en la Maestría de administración de empresas (MBA) de la Facultad de Administración de la Universidad de Guayaquil (MBA con mención en: Negocios Internacionales, Marketing y RRHH, Logística y Transporte, Contaduría Pública, Calidad y Productividad); y, ex docente de las asignaturas de Negocios Internacionales, Marketing, Derecho bancario y Derecho de propiedad intelectual en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte.

Con experiencia en charlas, talleres y seminarios en instituciones en el extranjero, como por ejemplo: Pontifica Universidad Católica de Santiago, República Dominicana; Universidad Técnica de Santiago, República Dominicana; Centro de exportaciones e importaciones, Secretaría de Estado de República Dominicana; y, expositor de la Jornada Iberoamericana de la Especialidad de Justicia Constitucional, Interpretación y Aplicación de la Constitución, de la Universidad Castilla La Mancha, Toledo – España (2019).

Actualmente, socio principal del Estudio Jurídico Villanueva, habiendo desempeñado los siguientes cargos: Director principal del Banco del Pacífico; Director principal de la Fiduciaria Fidupacífico; Director principal de la Casa de Valores ValPacífico; Director principal del Banco Del Bank (Presidente del Comité de Riesgo); Gerente general de Diteagro Cía. Ltda.; Gerente general de Estudios y Estructuraciones Económicas y Jurídicas EcoJurídico Cia. Ltda; Gerente de Livansud; Gerente (Asesor empresarial) de Nevesa; Gerente comercial regional (Región Costa) de la Administradora de fondos de inversión Filanfondos; Subgerente de Fiducia y Empresas de la Corporación Financiera Nacional CFN; Oficial de crédito empresarial del Banco Filanbanco.

Asesor empresarial, nacional e internacional, en proyectos de importantes empresas, como por ejemplo: Corporación Noboa, Almacenes La Ganga, Livansud (Behringer, Rellop, Beta 3), entre otros.

Otros libros electrónicos del autor contenidos en el "Centro de Análisis Económico del Derecho" en: https://fjcsp.ug.edu.ec/investigaciones-multidisciplinarias/ :

- Compilaciones Jurídicas Tributarias: Ecuador 2007 – 2016;
- Compilaciones Jurídicas por Actividades Económicas: Ecuador 2010 – 2016;
- Actualización de Compilaciones Jurídicas Tributarias y por Actividades Económicas: Ecuador a Febrero del 2017;
- El Método del Análisis Económico del Derecho (AED) y su aplicación en los Centros AED Universitarios;
- Cuestionario y Manual para la Elaboración de Proyectos de Investigación Científica basados en Compilaciones Académicas: Económicas, Jurídicas y Administrativas;
- Aplicación de la Planificación Estratégica Tributaria en Procesos de Evaluación de Proyectos de inversión Industrial y de Estructuración de Negocios entre Ecuador y China;
- Análisis Económico del Marco Legal Productivo y de Inversiones sobre Incentivos Tributarios para Empresas Comerciales y Productivas;
- Breve Análisis del Pensamiento Filosófico, Económico y Tributario en la Historia Universal: Integración, Globalización y Fiscalidad Internacional en la Historia;
- El Método del Análisis Económico del Derecho (AED): Ejemplos de Problemas Jurídicos y Casos Productivos para su Aplicación;
- Curso Básico de Derecho Financiero y Estadística Aplicada a la Investigación Jurídica en Ecuador: Metodología para Ambientes Virtuales.

Artículos de libros electrónicos:

- Análisis Económico del Derecho Tributario y la Política Fiscal Ecuatoriana en *Aplicación del Análisis Económico del Derecho en las Ciencias Jurídicas*
- Breve Análisis de los Tributos en la Historia., en *La Investigación Científica desde la Universidad en Ecuador- Workshop III;*
- Justicia Social, Fiscal y Tributaria en una Constitución Económica Dolarizada: Aplicación de Principios Constitucionales en Ecuador, en *Problemas Constitucionales en Perspectiva Comparada Iberoamericana.*

ISBN: 978-9942-7069-6-6

GRUPO CEO Editorial